1313-4

Bibl. Mont.

<3662999289001 2

<3662999289001 2

Bayer. Staatsbibliothek

Allgemeine Geschichte

der neuesten

Entdeckungen

welche von

verschiedenen

gelehrten Reisenden

in vielen Gegenden des rußischen Reichs und Persien in der Historie, Landwirthschaft und Naturgeschichte, ꝛc. sind gemacht worden.

Vierter Theil.

Mit Kupfern.

Bern,
bey der neuen typographischen Gesellschaft.

1780

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Reisen
durch die
Uralischen Gebürge.

Wir haben am Ende unseres dritten Theils den Hrn. Pallas zu Ufa, in seinem Winteraufenthalt, verlassen, und werden nun in seiner Gesellschaft die Gebürge des grossen **Ural** und die in demselben befindlichen Bergwerke besuchen.

Den ersten May 1770 hatte man in den Gegenden von Ufa das erste Donnerwetter, und den dritten fiengen die Gewässer an zu fallen. Den 8 und 9ten fiel bey einem kalten Nordost-

winde etwas Schnee, und darauf folgte stürmisches Wetter. Nunmehr konnte er hoffen, daß seine bevorstehende Reise durch die uralischen Gebürge nach der isettischen Provinz nicht mehr durch die angelaufenen Ströme würde gehindert werden. Er fertigte deswegen den 10ten einen Soldaten, mit den nöthigen Befehlen zur Ausbesserung der Wege und Brücken, voraus ab, und verließ Ufa den 16ten May bey einem starken nordwestlichen Sturm und bewölkten Himmel, aus welchem es abwechselnd hagelte und mit Schnee regnete, bis die Luft Nachmittags stiller und gelinder wurde.

Er richtete seinen Weg von der Stadt nach dem 15 Werste davon am Ufafluß aufwärts gelegenen Kirchdorf **Bogorodskoe**, dessen rußische Einwohner durch die baschkirische Nachbarschaft in der Bienenzucht fleißig geworden, und die reiche Honigerndte des verstrichenen Jahres nicht genug zu rühmen wußten. Gleich hinter diesem Dorfe hatten unsere Reisende den in ziemlich hohen sandigen Ufern schnellströmenden Ufafluß zu paßiren, und fanden schon alles zur Ueberfahrt bereit. Der Strom hat hier eine ansehnliche Breite, und an vielen Stellen im Frühling bis auf fünf Faden Wasser: er war aber schon izt

mehr als einen Faden gefallen, und soll im Sommer die Ufer bis auf drey Faden entblössen. Das jenseitige Ufer ist ganz bewaldet; man sieht aber keine Eichen mehr, sondern meistens Ulmen, Linden, weisse Pappeln, ꝛc. Sobald man sich von der Ufa entfernt, kömmt man in eine höhere schöne Birkenholzung, welche den fruchtbarsten schwarzen Boden hat, und mit grasigten freyen Strecken abwechselt. Der kleine Kirschenstrauch zeigte sich hier mit seinen Blüthen. In der Dämmerung erreichte Herr Pallas das mitten im Birkengehölz gelegene und vom Ufastrom in gerader Linie etwa 10 Werste entfernte tartarische Dorf Belekes, wo er übernachtete. Das Dorf besteht nur aus zehn Häusern, und dessen Einwohner gehören unter die sogenannten Tepterei, welche nur ein geringes Kopfgeld erlegen, dafür aber Fuhren zum Transport des ilezkischen Steinsalzes der hohen Krone leisten müssen, und deren Anzahl in der Ufischen Provinz an Tatarn, Tschuwaschen und Tscheremissen sich auf mehr als 30000 Köpfe belauft. Die hiesigen Tatarn stammen aus den kasanischen her, und unterscheiden sich noch immer von den eigentlichen ufischen Tatarn: man trift unterdessen in der ufischen Provinz hin und wieder dergleichen Dorfschaften von kasanischer Abkunft an. Ihre Weiber unterscheiden sich in der

häuslichen Tracht gar sehr von den andern. Man treibt hier starke Bienenzucht, so daß einige gegen 400 Stöcke im Walde zerstreut besitzen, und jährlich 40 und mehr Pud Honig gewinnen.

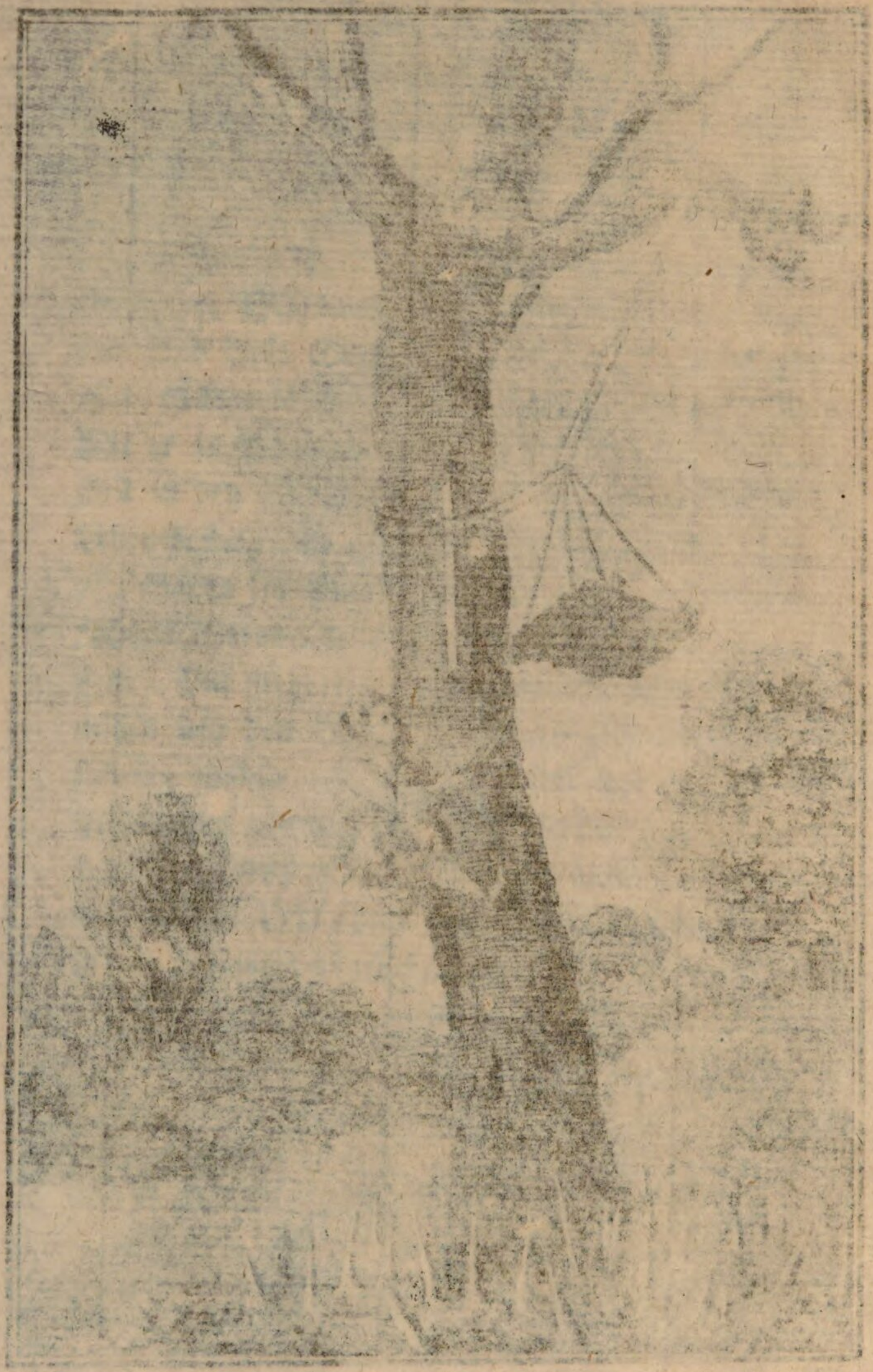
Ihre Art, mit den Bienen umzugehen, ist völlig die baschkirische. Sie höhlen die Stämme von allerley Bäumen, am liebsten aber von solchen, welche hartes Holz haben, zu Bienenstöcken aus, und suchen dazu im Walde die stärksten und geradesten aus. Das Bienenhaus wird 4, 5, oder mehr Faden über der Erde, je nachdem es die Höhe des Stammes erlaubt, nach der Länge desselben ausgehauen, mit besondern kleinen und schmalen Aexten und Werkzeugen, welche die Gestalt von platten und hohlen Meisseln haben, glatt ausgearbeitet, und die längliche Oefnung mit einem aus zwey oder mehr Stücken bestehenden, eingeklemmten Deckel verschlossen, in welchem nur kleine Fluglöcher für die Bienen gelassen werden. Nichts ist bequemer als die Art, wie sie zu dieser Arbeit auf die glättesten und höchsten Bäume klettern, und in der Höhe die Stöcke auszimmern. Ein scharfes Beil, und ein aus Riemen geflochtener Strang, oder jeder andere Strick sind dazu hinlänglich. Der Arbeiter stellt sich an den Baumstamm, und bindet den Strang um seinen

Leib und den Stamm so weitläuftig, daß er denselben am Stamme aufwärts schwingen, innerhalb desselben sich beugen, die Füsse gegen den Stamm setzen, und die Hände frey gebrauchen kann. Darauf hauet er etwann in der Höhe seines Leibs mit der Axt die erste Höhle oder Staffel in den Baum, schwingt den fest mit den Enden zusammengeknüpften Strick am Stamme aufwärts, legt sich mit der Mitte des Leibes darein, und läuft mit seinen gegen den Stamm gesetzten Füssen zwey Schritt hinauf; so daß ein Fuß in die Staffel zu stehen kömmt: darauf hauet er höher wieder eine Staffel, arbeitet sich hinauf und fährt so fort, bis er zur verlangten Höhe gelangt. Die Baschkiren verrichten dieses alles mit bewunderungswürdiger Fertigkeit und Geschwindigkeit. Oben, wo die Arbeit geschehen muß, bereitet er sich bequemere Staffeln, und verrichtet, in dem Stricke ruhend, alles was erfordert wird, wozu er die Werkzeuge am Gürtel mit sich hinauf genommen hat. Unter dem Bienengehäuse werden alle Zweige und Auswüchse sorgfältig weggehauen, um den Bären das Hinaufklettern schwer zu machen: dem ungeachtet geschieht durch diese in den uralischen Wäldern noch ziemlich häufige Thiere viel Schaden an den Bienenstöcken, und man bedient sich deswegen allerley Mittel, um selbige ab-

zuhalten und zu zerstören. Das allergewöhnlichste ist, daß man scharfe aufwärts gekrümmte Messer oder Sicheln, oder eiserne Dornen in den Stamm schlägt, entweder rund umher, wenn der Baum gerade ist, oder über der Beugung an gekrümmten Stämmen. Im Hinaufklettern pflegt der Bär diese Spitzen zu vermeiden; wenn er aber rückwerts vom Baum herunter gleitet, so fällt er in die Zinken und verwundet sich dergestalt in den Wanst, daß es ihm gemeiniglich das Leben kostet. Es geschieht aber nicht selten, daß alte Bären im Aufklettern alle solche auf sie gerichtete Wafen vorsichtig mit den Tatzen wegschlagen. Mit mehrerm Erfolge bedient man sich gewisser bey den Honigbäumen aufgespannter Geschosse, welche einige Aehnlichkeit mit den alten Catapulten haben, und so eingerichtet sind, daß der Bär, wenn er aufzuklimmen anfängt, an einer Schnur zieht, durch welche der Schlagbalken des Werkzeuges abgelassen, und ein davor gelegtes Pfeil dem Bären in die Brust geschnellt wird. Noch andere hängen an den entferntesten Zweigen des Baumes mit langen Seilen ein Brett wagrecht auf, daß es vor das Honiggehäuse kann gebracht und mit einem Baststrick fest an den Stamm gebunden werden. Der Bär findet diesen Sitz bequem, um den Bienenstock öfnen zu können; seine

I.

F. Lardy Dirxit.



erſte Arbeit iſt, den Baſtſtrick, welcher das Brett am Stamme hält, wegzureiſſen, und alſobald entfernt ſich dieſes mit dem darauf ſitzenden Thiere, und ſchwebt an denen oben in den Zweigen befeſtigten Stricken in der Luft. Fällt der Bär nicht in der erſten Beſtürzung herab; ſo muß er ſich entweder zu einem gefährlichen Sprung entſchlieſſen, oder gedultig auf dem Brette ſitzen bleiben; und auf beyde erſte Fälle ſind geſchärfte hölzerne Pfähle unter dem Baum eingeſchlagen; im lezten Falle aber wird er mit Pfeilen oder Kugeln erlegt. (Siehe Taf. I.) Sonſt lauert man auch auf die Bären von Bäumen herunter, bey einbrechender Nacht, entweder bey den Viehheerden, die eines dieſer Thiere zu beunruhigen angefangen, oder bey einem Aaſe: und im Winter folgt man ihnen nach der Spur, hezt ſie mit Hunden, und erlegt ſie mit Spieſſen, wozu ſich Geſellſchaften zuſammenthun.

Ein anderer Feind der Bienenſtöcke iſt der Schwarzſpecht, welchen man durch allerley Dornen und Reiſig, womit die Stöcke umwunden werden, ſo viel möglich abzuhalten ſucht. Endlich glauben die Tatarn auch, daß es Leute giebt, deren Anblick den Bienen ſchadet. Sie hängen deswegen, beſonders an die Stöcke, wel-

che sie bey ihren Häusern halten, einen Pferdekopf oder Fuß, oder andern Knochen, damit das Auge zuerst auf diese Dinge falle, wodurch nach ihrer Meynung der schädliche Einfluß der zauberischen Anblicke abgeleitet wird.

Diese ganze Gegend ist ziemlich reich an **Mardern** von einer guten Art, und der Preis ihrer Felle, der von 60 und 70 Kopeken, nach der Güte und Menge der Käufer zuweilen bis auf einen Rubel steigt, muntert die Baschkiren und andere Einwohner zur Jagd nicht wenig auf. Man bedient sich aber keines andern Mittels dazu, als daß man bey dem ersten Schneefall die Spuren dieser Thiere fleißig aufsucht, auf Schneeschuhen verfolgt, und das Thier von den Bäumen herunter schießt; oder auch den Baum fället, damit die darauf abgerichteten Hunde selbiges zu fangen Gelegenheit haben. An denen vielen kleinen Bächen hält sich auch die **Wasserwiesel** (Lutreola, rußisch Norka) ziemlich häufig auf, und wird gemeiniglich unter aufgestellten Fallbalken, an welche man Fische oder Krebse zur Aetze macht, gefangen. Auch Eichhörner werden gelegentlich häufig genug erlegt, und nebst dem übrigen Pelzwerk, worunter die ufischen Marder das edelste sind, durch die deshalb umherreisenden

handelnden Tartarn aufgekauft. Höchst selten, aber doch nicht ohne Beyspiel soll es seyn, daß auch schlechte Zobel in den uralischen Wäldern, besonders gegen die Kama zu, und in den obern Gegenden des Ufastroms gefangen werden. Elendthiere und Rehe zeigen sich auch nur in dem höhern Gebürge, Wölfe und Füchse aber sind wegen der dicken Waldung wenig oder gar nicht anzutreffen.

Zehen Werste weiter hin ist das baschkirische Dorf Kubaul, dessen Einwohner sich Sommers und Winters daselbst aufhalten, und ordentliche Ackersleute geworden sind; so daß sie auch Korn nach der Stadt zu Markte führen können: sie sind aber wegen der Menge der hieherum befindlichen Bären nicht reich an Vieh. Gleich hinter Kubaul geht eine feuchte, niedrige und sehr verwilderte Waldung an, welche mit wenig offenen Stellen abgewechselt bis an den Symfluß fortwährt. Die besten Bäume darinn sind grösstentheils zu Bienenstöcken zugerichtet, deren es hier eine ungemeine Menge giebt. Von der hier wachsenden Crepis sibirica essen die Baschkiren im Frühling die milchenden Stengel, und nennen das Kraut Chakä. Den grossen Baldrian nennen sie Ailar, oder Tuttonak, und rühmen die

Wurzeln davon als ein treffliches Fiebermittel. Die runden Wurzeln des gemeinen Erdrauchs graben sie aus, und essen sie vor den Durst.

Unsere Reisende setzten über den der Ufa zufliessenden Bach Labau, und über viele morastige Stellen, und kamen nach 25 Werften zum baschkirischen Dorfe Tekee, welches nur noch anderthalb Werste vom Symfluß entfernt ist. Den folgenden Tag setzten sie über den Symfluß, welcher eine überaus starke Strömung hat, und im Frühling oft mächtige Ueberschwemmungen verursacht. Pallas fand auf dem Schlamme des Ufers eine Menge kleiner Schnacken, die er Tipula polygama nennt, welche Art etwas ausserordentliches in ihrer Begattung zeigt. Um ein Weibchen nemlich versammelten sich 10, 20 und mehr Männchen, die mit ihren Beinen in einander verwickelt lagen, und wenn man den Haufen zerstreute, so fand man niemals weniger als zwey, oft aber drey und gar vier Männchen mit dem Weibchen in würklicher Begattung zusammenhangend. Diese Schnacken flogen wenig und liefen wie die Spinnen herum.

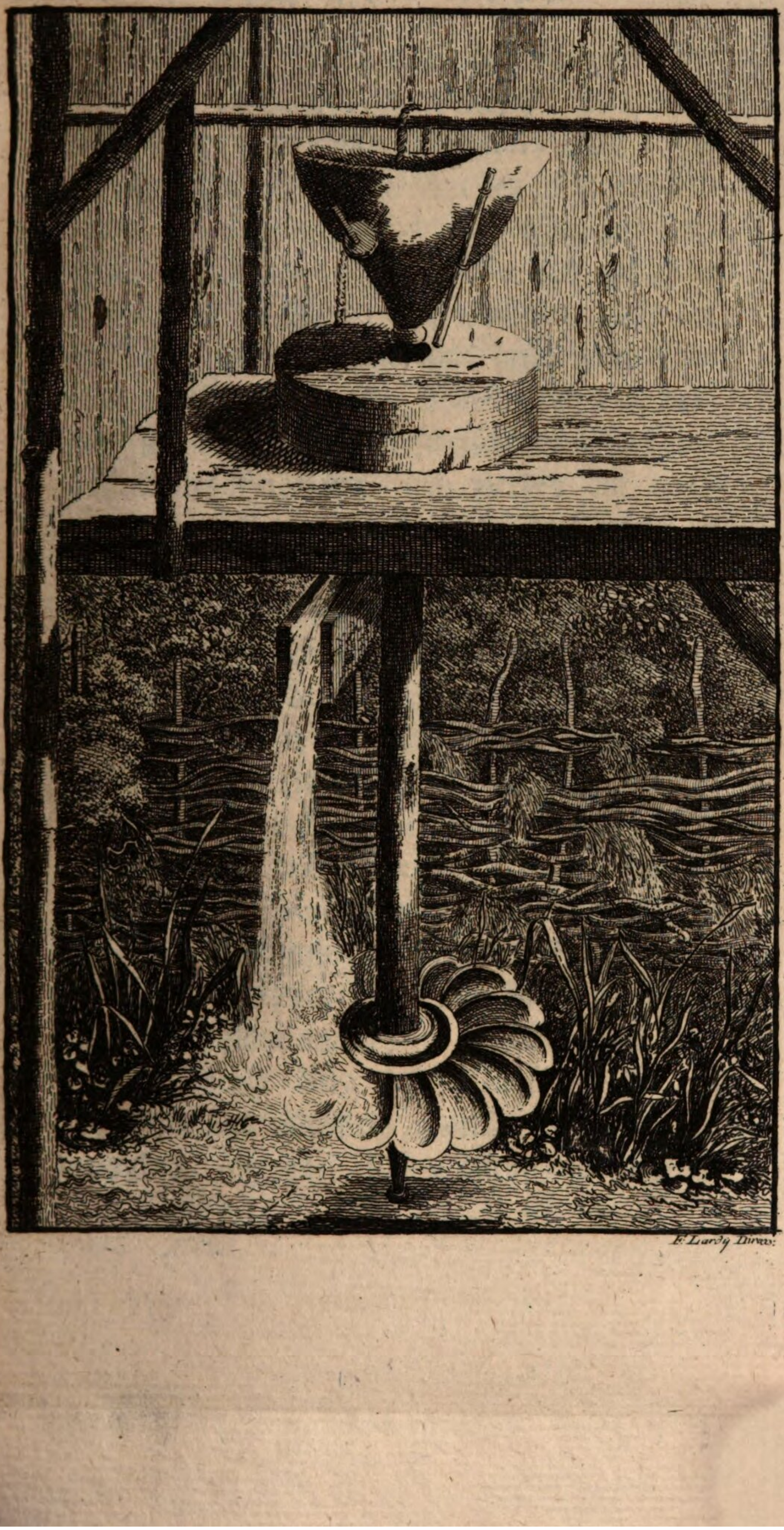
Jenseit des Flusses dauert die vorige Waldung fort, und man kömmt endlich zu dem baschkirischen

Dorfe Lemes, bey welchem zwey Häuser sind, wo rußische Bauern wohnen, die von den twerdischeffschen Hüttenwerken abhängig sind, und dies wird die erste Kasarm genennt. Weil nemlich von hier an der Weg durch das Gebürge, hauptsächlich wegen derer am Belajafluß und südlich von demselben gelegenen twerdischeffschen Kupferhütten, angelegt ist, um alle Winter das ungearbeitete Kupfer nach Katharinenburg führen zu können, so ist, zur Aufnehmung der Frachtführer und Reisenden, diese und noch zwo andere sogenannte Kasarmen in der waldigen und wüsten Strecke, durch welche die Strasse geht, erbauet worden. — Weil die Wege durch die Frühlingswasser sehr verderbt worden, so erreichten sie mit gröster Mühe erst um zwey Uhr in der Nacht die folgende Kasarm, welche nur vier Häuser hat. Von hier bis zur dritten Kasarm geht der Weg fast meistens durch Waldung und zwischen Bergen hin, oft durch sumpfige Gegenden und Bäche, so daß man über mehr als sechzig Brücken paßiren muß, von denen aber der gröste Theil meistens unbrauchbar war, und zuerst mit grossem Zeitverlurst ausgebessert werden mußte. Die dritte Kasarm ist mit drey Wohnhäusern angelegt: sie verliessen sie alsobald, giengen dem Ufluß nach, und erreichten nach 8 Werften eine freyere Ge-

gend, auf welcher man bis gegen die am Symfluß angelegte Eisenhütten mehrentheils Berg unter fährt.

Symskoi Sawod, wo sie erst gegen die Morgendämmerung anlangten, ist erst seit dem Jahr 1761 angelegt, und denen Assessoren Twerdischef und Mäsnikof gehörig. Der Ort hat eine ungemein angenehme Lage auf einer kleinen Ebene zwischen bewaldeten Bergen. Das stärkste und weitläuftigste Gebürge ist an der östlichen Seite, und wird von den Baschkiren Dschiggertau genannt; längst demselben fliesset der Sym von Süden gegen Norden, und ist zwischen dem südlichen Theil desselben und gegen den über gelegenen Höhen angedämmt. Der Hüttenteich ist auf eine Werste lang, und hat auf einen halben Faden lange Lachse und eine Art Forellen, Salmo lacustris, die über eine halbe Arschin groß werden. An dem Fluttbette ist eine Sägmühle nach holländischer Art, und eine Mehlmühle angelegt. Die Hüttengebäude bestehen aus drey Hammerhütten, deren jede vier Hämmer und sechs Schmiedeheerden hat; doch hat man nicht das ganze Jahr hindurch für alle Hämmer genug Wasser. Noch ist eine Ankerschmiede bey den Hütten, und in einiger Entfernung davon ein Glühofen, um

II.



F. Lardy Direxx:

das geschmiedete Stangeisen abzuglühen und geschmeidiger zu machen, vorhanden. Das Roheisen, welches man hier schmiedet, wird theils von den katauischen, theils von den jurgusenischen Hütten hieher gebracht, und das Stangeneisen, dessen hier jährlich 50 bis 60000 Pud geschmiedet werden, im Winter auf Schlitten nach der am Jurjusenfluß bey Karataul befindlichen Niederlage geführt. — Die Arbeiter bey den hiesigen, wie bey allen twerdischefschen Hütten, sind grösstentheils Leibeigene, und werden auf einen gewissen Fuß bezahlt, so daß alle Hausgesinde in ziemlich guten Umständen zu leben scheinen, und ihren reichlichen Unterhalt haben. Die Wohnungen der Hüttenleute sind an der linken Seite des Symflusses in ordentlich abgetheilte Strassen gebaut, und 160 an der Zahl. Um die Hammerhütten ist ein leerer Raum gelassen, auf welchem eine neugebaute steinerne Kirche, ein gutes hölzernes Wohnhaus des Besitzers mit einem Garten, und das Contorhaus liegen. Der ganze Ort ist zur Sicherheit gegen alle von den Baschkiren zu besorgende Unruhen mit einer Befestigung von liegenden Balken umgeben. Der über dem Hüttenteich stehende Berg besteht in seinen härtern Schichten aus Kalkstein, welcher gelblich oder weißgrau, sehr hart, und grösstentheils ohne alle

Spuren von Versteinerungen ist: nur am Fusse desselben sieht man hin und wieder ein körniges, lockeres Gestein mit sparsamen Abdrücken von Kammmuscheln. Im Berge selbst befinden sich einige Höhlen, die aber nichts vorzügliches haben.

Den 21 May verreiseten sie von Symskoi Sawod, und kamen über das mit Fichten und Birken bewaldete Gebürge Dschiggertau, wo in den höchsten und stärksten Fichten Bienenstöcke angelegt waren, und wo sich der Bienen wegen eine erstaunliche Menge von Schwarzspechten aufhielte. Sobald man die Höhe des Berges erreicht hat, bekömmt man südlich einen sehr hohen Theil des uralischen Gebürgs ins Gesichte, der zwischen den Quellen des Sym, Katau und Jurjusen an dieser, und des Inserrflusses an jener Seite gelegen ist, und worunter sich am meisten der hohe Berg Ageschärdük, auf welchem noch viel Schnee lag, über selbigen hinaus die höchsten und oft bis in den Herbst mit Schnee bedeckten Koppen des Dschigelgä, der in dieser ganzen Gegend des Urals für den erhabensten Berg gelten kann, und endlich eine sehr entfernte Spitze des Gebürges, welches die Baschkiren Jamantau (den bösen Berg) nennen, sich hervorthun. Diese hohen Berge sind die einzigen im südlichen Ural, wo sich Rennthiere aufhalten sollen.

Von dem Dschiggertau kömmt man, zwischen Gründen, die mit Tannen bewaldet sind, nach und nach in eine schöne Ebene, welche nur etwas zerstreute Birkenholzung hat, und wo seit acht Jahren ein starkes rußisches, zu den twerdischeschen Eisenhütten gehöriges Dorf am Bache Jaral angelegt ist, und Jeraly genennt wird. Es hat gegen 130 Häuser, und seine Einwohner werden bey den umliegenden Eisenhütten zum Holzfällen und Kohlenbrennen gebraucht; doch haben sie auch einen kleinen Ackerbau, und besonders viel Flachs und Hanf, welcher in diesem fast unerschöpflichen schwarzen Boden sehr hoch aufschießt. Alle Kornarten gedeyen hier sehr wohl; nur der Waizen will wegen des umligenden kalten Gebürges nicht alle Jahr reifen.

Sobald nur frische Pferde zur Abwechslung aus den benachbarten baschkirischen Dörfern beygebracht werden konnten, gieng Pallas von dem Dorfe Jeraly nach Hinterlassung der schweren Wagen nach der katauischen Eisenhütte, deren Entfernung nach dem Sommerwege auf 41, im Winter aber nur auf 30 Werste gerechnet wird, ab. Von der Ebene kömmt man bald wieder in vermischte Fichtenwaldung, dann gegen Süden hin in das baschkirische Dorf Mindesch, und dar-

auf in das Dorf Usman des Geschlechts * Truchmen-Rüdei, dessen Land sich bis an den Katau erstreckt. Viele ofne Plätze sind in diesem Strich, theils von den jarilischen Bauern, theils von den Baschkiren zu Acker gemacht; ja die leztern bauen Getreide genug, um etwas nach den Hütten verkaufen

---

* Die ganze baschkirische Nation (III. 388. flg.) theilt sich selbst in gewisse Hauptstämme, welche nach den Bergen und Bächen gewisse Gränzen untereinander haben, die ihnen genau bekannt sind. Jeder Hauptstamme hat seine Benennung, und theilt sich wieder nach den Gegenden und andern Umständen in Gemeinden, welche theils den mit einem Nebenort vermehrten Namen des Hauptstammes, theils auch besondere Namen führen. Die Hauptstämme sind unter der rußischen Oberherrschaft beybehalten, und um eine ordentliche Verfassung einzuführen, jedem Stamme ein Haupt oder Aeltester (Starschina) gesetzt worden, der verschiedene Sotniken unter sich hat. Die Hauptstämme, durch deren Gegend Pallas von Ufa bis zur isetskischen Provinz zu reisen hatte, heissen nach der Ordnung Rüdei oder Rüsey, Aile, welche beyde sich in 12 oder mehr Unterstämme absöndern, Kuakan, Karatabyn und Katay. Das Gebiet einer jeden benennen sie mit dem Namen des Stammes, und sagen Ailessir, Kuakandsiir, ꝛc. P.

kaufen zu können. Ungefehr auf der Hälfte des Weges nach Katauskoi Sawod fährt man über den Fuß des Tschapatal, an welchem die Waldung mit Lerchenbäumen vermischt ist, und längst einem Grunde, aus welchem der Symfluß mit verschiedenen Quellen und Schwitzwassern entspringt. Von da zeigen sich verschiedene hohe Gebürge und Koppen in der Entfernung, wo noch viel Schnee lage.

Das Hüttenwerk Sawod Katau Iwanofskoi ist unter allen im Ural angelegten twerdischefschen Eisenwerken das vornehmste und älteste, und schon im Jahr 1757 angelegt. Der Ort nimmt einen erhöhten Grund am linken Ufer des Katau ein, und hat auf 470 Wohnhäuser. Die Kirche und das schöne Wohnhaus des Directors Jakob Twerdischef, welcher über die zahlreichen seinen beyden Verwandten gehörigen orenburgischen Hüttenwerke die Aufsicht hat, sind bisher nur von Holz erbaut. Ein neuerbautes Brodmagazin ist zur Hälfte von Stein, und ein Gebäude, worinn die Cassa verwahrt wird, ganz von Stein, und mit eisernen Platten gedeckt. Auch alle Hüttenwerke sollen nach und nach von Stein erbauet werden. Es werden hier jährlich auf 200000 Pud Roheisen geschmelzt, und davon

auch die Hammerwerke von Ustkatau und am Symflusse versorgt. Das Erzt wird aus den reichen Gruben, die etwa 40 Werste von hier, jenseit dem Jurjusen, in dem Gebürge längst dem Bach Bulan gelegen sind, im Winter schon geröstet zugeführt. Es giebt 55 bis 56 Pud vom Hundert, auch wol darüber, an Roheisen. Davon wird hier auf der Stelle auf 80000 Pud Stangeneisen geschmiedet, der Ueberschuß aber nach obgedachten Hammerhütten verführet: diese zusammen mit den hiesigen und dem Hammerwerk am Jurjusen, welches sein eigenes Roheisen zum Theil verarbeitet, liefern jährlich auf 200000 Pud Stangeneisen, welches eine gute Probe hält. Das katautsche Eisen wird nicht viel über 20 Werste nach Ust-Katauskoi Sawod auf Schlitten geführet, und im Frühling auf die daselbst gebauten Fahrzeuge, welche man nur mit 6000 Pud befrachtet, und mit Oefnung der Schleussen von drey Hüttenteichen ablaufen läßt, geladen.

Man bricht einen sehr guten, dauerhaften Sandstein zur Fütterung der Ofen nur 8 Werste von hier, und den Kalk zum Bauen hat man unter den Füssen: denn das ganze Ufer des Katau und die anliegenden Höhen bestehen in dieser Gegend aus einem sehr festen, groben, grauen

Kalkschiefer, der auch den Tschapatal und das ganze Gebürge am Sym und Katau ausmacht.

Jurjusenskoi-Sawod liegt 16 Werste weiter und auf einem kalkartigen Gesteine, wo es im Jahr 1758 erbaut worden. Es hat bey 120 Wohnungen, und eine steinerne Kirche, nebst einem nicht völlig eine Werste langen Hüttenteich. Der hohe Ofen daselbst giebt täglich nicht über 180 Pud Roheisen: es ist auch ein Pletthammer daselbst, um Eisenblech zu schlagen, welches hier verzinnt und in Katau zu Geschirren verarbeitet wird. Der Eisenstein, welcher hier verschmelzt wird, kömmt aus eben den Gruben, welche das Erz nach Katau liefern: dasselbe ist ziemlich leichtflüßig, und man sezt nicht mehr als 14 bis 15 Pud Kalk zu 100 Pud gerösteten Erzes als einem Fluß bey.

Man erbaut hier und in Ust-Katau diejenigen platten Fahrzeuge, welche gebraucht werden, um das uralische Eisen durch den Jurjusen in den Ufastrom, aus diesem in die Bielaja und endlich in die Kama und Wolga fortzubringen. Man ladet nicht mehr als bis 6000 Pud auf ein Fahrzeug, welches mit dieser Ladung ungefehr eine Arschin tief im Wasser geht. Dem ungeachtet würden dieselben zu einer jeden andern Zeit als

im Frühling bey hohem Wasser und ohne die Hülfe der Schleussen an den Sparteichen auf diesem seichten und schnellen Strome nicht fortkommen können. Bey der Anfuhrt zu Karátaul erhalten die Fahrzeuge endlich, durch das symskische Eisen, ihre völlige Ladung von 8000 Pud, mit welcher sie auf $\frac{5}{4}$ Arschin Wasser ziehen, und weil der Strom daselbst schon ziemlich ansehnlich ist, gemeiniglich wohl fortkommen. Doch gelingt die Schiffahrt wegen der Strömung und vielen Felsen nicht allemal, und es verunglücken nicht selten einige dieser Fahrzeuge, wobey man aber wegen der Seichtigkeit des Flusses nichts als Zeit und Arbeit verliert.

Verschiedene Felsen längst dem Wege nach Orlofka bestehen aus einem weichen, braungrünlich und grau gemischten Schiefer, dessen Lagen einen Winkel von etwa 50 Graden mit dem Horizont machen, und ihre Neigung gegen Westen haben. Am Bache Omat zeigte sich wiederum der grobe Kalkschiefer in stehenden Lagen. Das Dorf Orlofka besteht aus etwa hundert Feuerstellen, und die Einwohner desselben werden zum Holzfällen und Kohlenbereiten für die Hütten gebraucht; dabey aber wird der Ackerbau, so viel es die Hüttenarbeit erlaubt, nicht versäu-

met. Acht Werste davon liegt das Dorf Mindeschaul, wohin die Gegend mit vermischter Birkenwaldung und Feldern angenehm abwechselt. In einer nicht weit davon gelegenen Felsenstrecke, Jamase-Tamagge-Tasch genannt, befindet sich eine weitläuftige Höhle und unterirrdische Strömung des Symflusses.

Der Symfluß, welcher bis hieher von seinen rechten Quellen an schon eine Strecke von mehr als 30 Werften durchströmt hat, und zu einem ziemlich ansehnlichen, bey hohem Wasser 10 bis 15 Faden breiten Strom angewachsen ist, rauscht zwischen den Bergen, die ihn begleiten, aus Süden gerade gegen den sogenannten Ueßyntau an, welcher sich als ein mäßiger mit Fichten und Birken dünn bewaldeter Rücken von Osten herstreckt. An demselben stürzt sich der Fluß mit fürchterlichem Geräusche unter eine mehr als 30 Faden hohe Felswand, vor welcher dem Ansehn nach ein tiefer Abgrund ausgewaschen ist, und nimmt durch den aus Kalkstein bestehenden Berg auf mehr als eine halbe Werste einen unterirrdischen Lauf. Bey niedrigem Wasser hat der Sym keinen andern Abfluß, als durch den Felsen. Im Sommer aber strömt er mit dem Ueberschuß des Wassers, welches

durch die unterirrdische Wasserleitung nicht abgehen kann, längst der Felsenwand hin westlich, und nimmt mit einem Kanal, der auf 10 Faden breit und oft einige Ellen tief ist, einen Umschweif von mehr als einer Werste, zwischen dem Uesfymtau und den gegenüberstehenden Felswänden, bis in die Gegend eines gekrümmten Thales, in welcher die Höhle befindlich ist. Hier sind, dem Eingang der Höhle gegenüber, an der nördlichen Seite des Uesfymtau wiederum einige entblößte Felswände, unter welchen das durch den Berg strömende Wasser des Flusses, zwischen vielen abgefallenen und ganz bemoosten grossen Felsstücken, als starke Quellen wieder hervorrieselt, die einen starken und ziemlich tiefen Bach kaum sieben Faden von dem vorbeyströmenden Nebenkanal, welcher im Sommer austrocknen soll, bilden, und sich nach einem Laufe von 60 bis 70 Faden, mit einem kleinen Umschweif wieder mit dem Nebenkanal vereinigen, worauf der Symfluß seinen Lauf durch ein enges waldigtes Thal, an dem Byktau hin nordwerts fortsetzet. Es sind vier Quellen, mit welchen der Fluß aus dem Berge hervorkömmt; davon ist die eine grösser und reicher als die andern sind.

Von diesen Quellen gerade nordlich an der andern Seite des hier etwann 60 Faden breiten Thales ist in dem obgedachten Jamase-Tasch, welcher sich bald darauf an seinem Berge endigt, der Eingang zu einer weitläuftigen Höhle. Die Felsenwand (Jamase-Tasch) hat durchgängig von 25 bis auf 40 Faden senkrechter Höhe, und ist besonders da, wo sich die Höhle befindet, ansehnlich, und, wegen des dicht daran hinströmenden Nebenkanals aus dem Symfluß, fast unzugänglich. Die Mündung der Höhle, zu welcher man mit Mühe längst dem felsigten Ufer hinaufklettert, ist 6 Faden über dem Wasser des Kanals erhöhet und grottenförmig ausgewölbt. Zu äusserst ist selbige auf 17 Faden weit und über 4 Faden hoch, verengert sich aber gar bald, so daß der Gang 5 Faden und eine Arschin von der Mündung nur noch 13 Ellen breit und 6 bis achthalb Ellen hoch ist. Und so geht derselbe, mit einem ziemlich ebenen Boden, ganz gerade auf 11½ Faden fort, in welcher Strecke das Gestein mit einem Salpeterbeschlag überlaufen ist, welcher gegen die Mündung hin sich mit einer krausen, lichtgrauen, mosigten Materie vermischt. — Hierauf findet man, 17 Faden vom Eingang, eine quer durch den verengerten Gang gezogene, mit einem weitläuftigen Gehäge unterstützte Mauer von auf-

einander gelegten Steinen, welche grösstentheils verfallen, jedoch aber ein deutlicher Beweis ist, daß Menschen hier gewohnt haben, wovon sich weiterhin noch mehrere Spuren zeigten: wie denn auch die hiesigen Baschkiren gestehen, daß oft in ihren ehmals gegen Rußland erregten Aufruhren, die umherwohnenden ihre Weiber und Kinder hieher in Sicherheit, und ihr Vieh in die engen kräuterreichen Thäler zwischen den umliegenden Bergen auf die Weide geschickt haben.

Bey dieser Mauer verengert sich der Gang, erweitert sich aber gleich darauf auf eine Strecke von mehr als zwey Faden, wo in der Mitte des Gewölbes, nach der Länge des Ganges eine Kluft oder Spalt in den Berg aufwärts geht. --- Viertehalb Faden von der Mauer geht südostwärts ein Nebengang ab, welcher mehr als 2 Faden breit aber anfänglich so niedrig ist, daß man darinn kriechen muß. Jedoch 3 Faden vom Hauptgange erweitert sich derselbe zu einer geraumen Höhle, deren gröster Durchmesser über 5 Faden, die Breite aber 3 bis vierthalb Faden, und die Höhe etwas über einen Faden beträgt. Am nordwestlichen Ende verlängert sich diese Kammer mit einem abnehmenden Winkel, der sich gegen Westen herum etwas abwärts krümmet, und in eine nied-

rige Kluft verliert, vor welcher ein Felsstück liegt, und worinn unsere Reisende nicht nur allerley Gebeine von Thieren, sondern auch menschliche, nebst einem kleinen Hirnschädel fanden. Aus eben diesem nordwestlichen Ende breiten sich am Grunde einige ganz flache und niedrige Gewölbe aus, worinn sich Pferde- und andere Knochen, nebst einem Rehkopf fanden. Diese ganze Höhle ist ziemlich feucht und überall tropft Wasser, wovon auch am südlichen Ende kleine Stalaktiten erzeugt sind.

Von dieser Nebenhöhle krümmet sich der Hauptgang etwas zur Linken, geht gegen Osten auf 10 Faden fort, und wird immer niedriger und enger; so daß man endlich auf den Knieen kriechen muß, bis man einen höhern Ort erreicht, wo sich derselbe in zween lange Gänge theilet. Der zur Linken läuft gegen Süden, gleich einer grossen Kluft, welche ganz rußigt, und über die Rußschwärze mit einer stalaktitischen Rinde wellenförmig überzogen ist. Anfänglich und bis auf 5 Faden weit kann man in diesem Gange aufrecht gehen; da findet man einen kleinen östlich niedergehenden Gang, in welchem man nur einige Faden weit kommen kann. Der grössere Gang aber wird feucht, am Grunde felsigt, und verengert

sich auf zwey und anderthalb Arschinen. Sie krochen in demselben auf 45 Arschinen weit, etwas abwärts, bis sich der Gang immer tiefer neigt und voll Tropfwasser steht, so daß man nicht weiter kommen kann. Dieses Wasser legt am Grunde eine weisse kalkigte Guhr oder Mondmilch ab --- und vom Eingang der Höhle bis hieher sind über 50 Faden.

Der ansehnlichste Theil der Höhle geht von der Theilung des Hauptganges zur rechten oder nordwärts. Es ist ein ziemlich gerader und horizontal fortgehender, hoher und trockner Gang, der am Boden mit leimigtem Erdreich bedeckt ist, worinn man viele Dachshöhlen und in den Nebenklüften eine Menge Knochen antrift. Die Weite desselben ist sehr ungleich, von 5, 6 Arschinen und darüber, doch scheint er sich am Ende, wo er bis auf drittHalb Faden breit und hoch ist, am meisten zu erweitern, und hat überhaupt eine Länge von 89 Arschinen. Nicht weit vom Anfang dieses Ganges sieht man einen kurzen Ort zur Linken, und gleich darauf einen etwas längern zur Rechten abgehen, die sich mit niedergehenden Klüften endigen, und, so wie einige andere Einbuchten dieses Theils der Höhle, stark mit Ruß beschlagen sind. Am Ende des Ganges sezt eine grosse, mit einem

Spalt hoch in den Berg gehende Kluft fort, in welche man sich noch fast auf 5 Faden drängen, und mit Stangen noch einige Faden weiter reichen kann. Der Anfang dieser Kluft ist über eine Arschin breit, und ihre sichtbare Höhe erstreckt sich auf 3 Faden. --- An der westlichen oder linken Seite erweitert sich das Ende des Ganges in einen weit ausgewölbten unterirrdischen Saal, dessen Boden bey dem Gange, wo das Gewölbe niedrig anfängt, mit grossen Felsstücken bedeckt, weiterhin aber vollkommen eben, und mit Erde überschüttet ist. Die Breite der Oefnung, welche dieser Saal gegen den Gang hat, und des Einganges, der sich nach und nach erweitert, beträgt 5 Faden. Von diesem Eingange bis zur gegenüberstehenden Senkung des Gewölbes massen sie 24 Arschinen: die Breite ist viel ansehnlicher, wird aber durch eine in dem nördlichen Theil des Saals stehende und das Gewölb unterstützende Felsmasse, welche 48 Arschinen im Umfang hat, vermindert. Um dieses Maßif geht ein Gang, der höchstens 2 bis dritthalb Faden breit und 2 Faden hoch, sehr uneben und voll Steine ist, auch im nördlichen Theile eine schmale Kluft und einen niedrigen Gang hat, der vormals zu einer andern weitläuftigen Höhle soll geleitet haben, izt aber verdrücket ist. Wo dieser Eingang wieder

zum Saale kommt, da ist dieser von seiner gewöhnlichen, anderthalb bis dritthalb Faden betragenden Höhe, bis über 4 Faden aufwärts erweitert, und hier verlängert sich ein Winkel dieses Saals zur Linken in einen südwärts gestreckten Gang, der im Anfang 3, bald darauf nur 2 Faden Breite hat, und sich endlich bis auf einige Arschinen verengert, nach einer Länge von zehnthalb Faden aber sich mit einer Kluft und einem niedrigen Gange am Grunde verliert, wo sich wieder Kindergebeine und viele Knochen befanden. Vom Eingange der Höhle bis hieher beträgt die ganze Länge derselben etwa 75 Faden. Die Luft ist in der ganzen ziemlich trocknen Höhle, wie des Sommers in einem Keller, gemäßigt kühl; eine Eigenschaft, welche Pallas an allen in Kalkgebürgen befindlichen Grüften bemerkt hat; da hingegen in den geringsten Vertiefungen und Grotten der Gyps- und Alabasterfelsen eine empfindliche Kälte zu herrschen pflegt. --- Aussenher kann man an der ganzen Felswand die Lagen des derben grauen Kalksteins, woraus hier das ganze Gebürge besteht, und die sich nach einem Winkel von ungefähr 30 Graden von Westen gegen Osten in die Tiefe senken, ganz deutlich sehen.

Pallas kehrte hierauf nach dem Dorfe Jeral zurück, und schickte seine schweren Wagen den geraden Weg über Schiganey-Aul nach der gegen 22 Werste entfernten Ueberfahrt über den Jurjusen bey dem baschkirischen Dorfe Karataul, und von da weiter nach dem mestscheräkischen Dorfe Nissebath voraus: er selbst aber reisete, um noch eine am Jurjusen befindliche Höhle zu besichtigen, südostlich einen Nebenweg, wo die Ebene von Jeral, nach etwann 5 Werstен, wiederum bergicht wird, und mit Birken dünn bewaldet ist. Zwischen den ersten Höhen fanden sie einen Bach Kulmäk, an welchem ein kleines baschkirisches Dorf von sechs Häusern und ein Damm mit einer baschkirischen Grützmühle angelegt ist, welche Pallas hier zum erstenmal, nachher aber öfter zu sehen Gelegenheit gehabt, und deren Bauart, weil sie ganz besonders und eine Erfindung der Baschkiren selbst ist, verdient, hier beschrieben zu werden.

Um nicht viel Mühe zu haben, suchen sie dazu die kleinsten Bäche, flechten einen Zaun von Korbwerk, den sie mit Erde bewerfen, und damit, oder mit einem ordentlichen kleinen Damme von Faschinen den Bach anschwellen. An dem Damm zimmern sie auf Pfählen eine kleine Hütte, in

welcher auf einer Zimmerung, die wie ein Tisch in der Mitte frey steht, und eine Einfassung hat, die Mühlensteine ruhen. Niemals sind diese von Stein, sondern es sind runde, aus einer harten Wurzel oder Klotz gehauene Teller, in welche viele platte eiserne Nägel ohne gewisse Ordnung eingeschlagen sind, doch also, daß sie alle vom Mittelpunkt nach dem Umkreis mit der Länge ihres hervorragenden Theiles gerichtet sind. Der untere hölzerne Mühlstein liegt auf der Zimmerung unbeweglich, der obere aber kann aufgehoben werden, und wird durch die Achse des Mühlerades bewegt, welche durch den Mittelpunkt der untern Scheibe hervorragt, und mit einer eisernen Krücke in einen Einschnitt des durchlöcherten Mittelpunkts der obern Scheibe greifet. Diese Achse ist gemeiniglich aus einem Baume also gezimmert, daß der unterste Theil aus der Wnrzel wie ein Kolben rund und dick gehauen ist, so daß darinn viele platte, an einer Seite etwas ausgehöhlte Flügel oder Schaufeln, wie Speichen an einem Wagenrade, können eingekeilt werden, welche das Wasserrad vorstellen. Unter dem Kolben ist eine eiserne Spindel eingeschlagen, vermittelst welcher die senkrecht stehende Achse unten im Bache auf einem Balken ruhet und ihren Umlauf hat. Das Wasser wird durch eine hölzerne Rinne

aus einem kleinen Durchschnitt des Dammes auf die eine Hälfte des Rades gerichtet, so daß es an die hohle Seite der Schaufeln stürzt, und also das Rad, die Achse und die oben in der Mühlenhütte befindliche obere Mühlscheibe in den Kreis bewegt. Will man die Mühle hemmen, so darf nur eine lange Stange zwischen die Schaufeln des Rades eingesetzt werden. Andere leiten das Wasser durch eine bewegliche Rinne, welcher sie eine andere Richtung geben, und dadurch die Mühle zum Stillstand bringen können, auf das Rad. — Das Korn, welches man zu Grütze oder grobem Mehl bereiten will, wird in einen auch sonst an Mühlen gewöhnlichen Trichter von Brettern geschüttet, dessen Oefnung unten eine kurze horizontale Rinne hat, welche auf die Mittelöfnung der obern Mühlscheibe gerichtet ist. Der Kornbehälter ist an den Querbalken des Mühlengehäuses beweglich aufgehängt, und ein daran gebundener Stecken, welcher mit einem Ende die obere Mühlenscheibe berührt, theilt demselben die nöthige erschütternde Bewegung mit, um das Korn zwischen die Mühlscheiben auszuschütten. Will der Baschkir etwann die Mühle auf eine kurze Zeit verlassen, oder sonst verhindern, daß kein Korn auf die Mühle falle; so nimmt er nur diesen Stecken weg. Es ist kaum möglich, eine einfachere Wassermühle

zu erfinden. Man kann sich aus der beygefügten Abbildung eine deutlichere Vorstellung davon machen. Taf. II.

Pallas setzte hierauf seine Reise weiter fort nach dem Dorfe Schaitanaul, und kam über verschiedene Höhen, wo allerorten Birken wachsen, an einen hohen ganz felsigten Bergrücken, Karagai genannt, auf welchem ein kleines Dorf, Idreß, liegt, und nicht weit davon sich eine Höhle befindet, die er besuchte. — Dieser Berg bildet am linken Ufer des Jurjusen, gleich unterhalb einem darein fallenden Bache Kulikly, auf etwa dritthalbhundert Faden, eine fast ununterbrochene 35 bis 40 und mehr Faden hohe Felswand, an welcher man die Lagen des Kalkschiefers, woraus der Berg besteht, in einer sehr flachen Richtung, so daß sie nemlich mit dem Horizont einen Winkel von kaum 20 Graden machen, von Osten nach Westen in die Tiefe sinken siehet. Diese Felswand wird, nebst der darinn befindlichen Höhle, von den Baschkiren Kissätasch genannt. Die Mündung dieser Höhle, die sich 30 Faden über der Oberfläche des Wassers an dem östlichen Theil einer Einbucht, die der Fels daselbst macht, befindet, hat, wie die ganze Felswand, ein überaus schönes und mahlerisches Ansehen, und stellt eine

grosse

grosse, portalförmige Grotte vor, die sechs Arschinen weit und sechsthalb Arschinen hoch ist, sich aber nach innen gar bald verengert. Im Grunde dieses 2 Faden tiefen Gewölbes befindet sich der Eingang zur innern Höhle, welcher dritthalb Arschinen breit und zwey hoch ist; an der rechten Seite aber geht durch einen Vorsprung des Felsen eine zerrissene Kluft auf 4 Faden fort, und öfnet sich an dem ganz steilen Absturz des Felsen mit einer 4 Arschinen hohen und weiten Oefnung.

Die Höhle selbst geht mit einem gen Norden gerichteten Gange in den Berg: derselbe hat von den natürlichen schrägen Schieferlagen des Felsen eine platte Decke, und ist gleich im Anfang nicht mehr als zwey Arschinen hoch. Nahe beym Eingang erweitert er sich zur Rechten mit einer grösfern und zur Linken mit einer kleinern Kluft, zwischen deren Winkeln man 14 Arschinen misset. Aus der Kluft zur Rechten geht am Grunde ein Felsenloch nach aussen. Nur auf etwa einen Faden weit bleibt der Gang so hoch, daß man darinn aufrecht stehen kann; darnach wird er von den Felslagen stuffenweise verdrückt, so daß man auf 3 Faden weit in einer Höhe von $1\frac{3}{4}$, ja einer Arschin kriechen muß; doch ist dieser flache Gang auf 5 Arschinen weit, und an der Decke aus den

Felsenritzen mit besondern ausgezähnten und sägeförmigen stalaktitischen Rändern verziert. Endlich kommt man wieder an einen erweiterten Absatz 4 Arschinen breit und Manns hoch, von welchem sich ein Raum absatzweise zu einer überquer verlängerten Kammer erweitert, deren Länge von der Rechten zur Linken 14 Arschinen, die Breite vier Arschinen und etwas weniger in der linken Hälfte, die gröste Höhe aber gegen 8 Arschinen beträgt. An beyden Enden endigt sich diese Kammer mit einer winkelförmigen Kluft, wovon man sich in die zur Linken auf einige Faden drängen kann; es ist aber daselbst keine Fortsetzung zu finden. Hingegen geht dem Eingang schräg gegenüber, etwas zur Rechten ein flacher, sehr ungleicher, ganz felsigter Gang fort, zu welchem man drey Faden weit kriechen, überhaupt aber achthalb Faden weit sehr gebückt gehen muß. Dieser Gang liegt sehr krumm, hat viele Nebenklüfte, und am Ende desselben findet man einen engern, mit den Kalklagen schräg abwärts gegen Westen laufenden Gang, welcher sehr rußig angelaufen, darüber hin aber stalaktitisch überzogen ist, und überall mit Schwitzwasser tropfte, da der übrige Theil der Höhle hingegen vollkommen trocken war. Dieser Gang ist von anderthalb bis 2 Arschinen hoch und weit, ziemlich eben, und fast wie eine

durch Menschenarbeit in Felsen getriebene Wasserleitung glatt ausgehöhlt. In dieser Weite erstreckt sich derselbe auf einige und fünfzig Arschinen, da man dann nicht weiter in demselben kommen kann. Am Ende steht in den Vertiefungen Wasser, welches eine breyigte Kalkmaterie auf dem Grunde abgelegt hat. Die Luft in diesem Gange ist etwas kühl, in der übrigen Höhle aber kaum von der äussern Luft unterschieden, weil selbige nahe unter der Oberfläche des Berges hinstreicht. Pallas fand überall viele Thierknochen, Ruß, Schaafmist, und andere Spuren, daß Leute in dieser Höhle gewohnt haben.

Es erheben sich auch gleich oberhalb dem Bache Kulikly am Jurjusen entsetzlich hohe Felsen, in welchen man unten am Ufer eine kleine Grotte findet, und weiterhin auf einem hohlen, zerrissenen und unersteiglichen Abfall eines vorspringenden Felsen den Eingang einer Höhle sieht. Pallas und seine Leute waren in der Kunst der Baschkiren, mit in die Höhe geschleuderten und um hervorragende Felsecken geschlungenen Stricken die schwindelnde Höhe solcher gefährlichen Klippen zu ersteigen, nicht geübt, und mußten sich also begnügen, diese Höhle von weitem zu betrachten, und den schönen Anblick des Felsen zu bewundern.

Die Baschkiren aber, die sie bey ihnen hatten, und deren einige der Falkennester wegen diese Höhe beklommen hatten *, versicherten, daß selbige nicht weit in den Berg gehe, und auf der andern Seite des Felsen einen Ausgang habe. Nicht weit davon ist noch eine andere Höhle, in der man aber nicht weit kommen kann, weil sie an einigen Orten theils mit Erden verschüttet, theils mit häufigem Moose bewachsen ist.

Die zu Schaitanaul wohnende Baschkiren ackern mit dem tatarischen Pflug (Sabana), vor

---

* Weil die Falken nur an den steilesten Felsen ihre Nester bauen, und denselben also schwer beyzukommen ist; so wagen sich die Baschkiren oft auf eine fast unverantwortliche Weise, um der jungen Falken habhaft zu werden, und sie dann bey Hause zu erziehen. Sie machen ein heftiges Gelärme und Geschrey, wodurch die Alten aus ihren Nestern verscheucht werden, und also ihre Nester verrathen; und wenn dann die Baschkiren nicht zu denselben auf oben angeführte Weise hinaufklettern können; so lassen sie sich an Stricken oft über die höchsten Felsen herab, da es sich dann nicht selten ereignet, daß sie bey dergleichen verwegener, für Baschkiren aber reitzenden Unternehmung Arme und Beine brechen, auch wol manchmal zu tode fallen. L.

welchen sie vier bis sechs Pferde spannen. Sie säen auf einen frisch bereiteten Acker zwey Jahre Gersten, zwey Jahre Haber, zwey Jahre Winter- und noch wol ein oder zwey Jahre Sommer-Rocken; alsdann nehmen sie eine neue Steppe vor die Hand. Waizen und Buchwaizen kennen sie noch nicht. --- Bey dem Dorfe **Karatawlaul** setzt man über den Jurjusen, der hier eine ansehnliche Breite hat, und gleich unterhalb dem Dorfe ist die twerdischessche Anfuhrt befindlich, wo die mit Eisen von Jurjusenskoi und Katausskoi Sawod abgelassenen Fahrzeuge ihre völlige Ladung einnehmen. --- Das mestscheräkische Dorf **Salichaul** liegt etwann 8 Werste vom Jurjusen, am Bache **Nissebasch**, und hier traf **Pallas** seine übrigen Wagen wieder an.

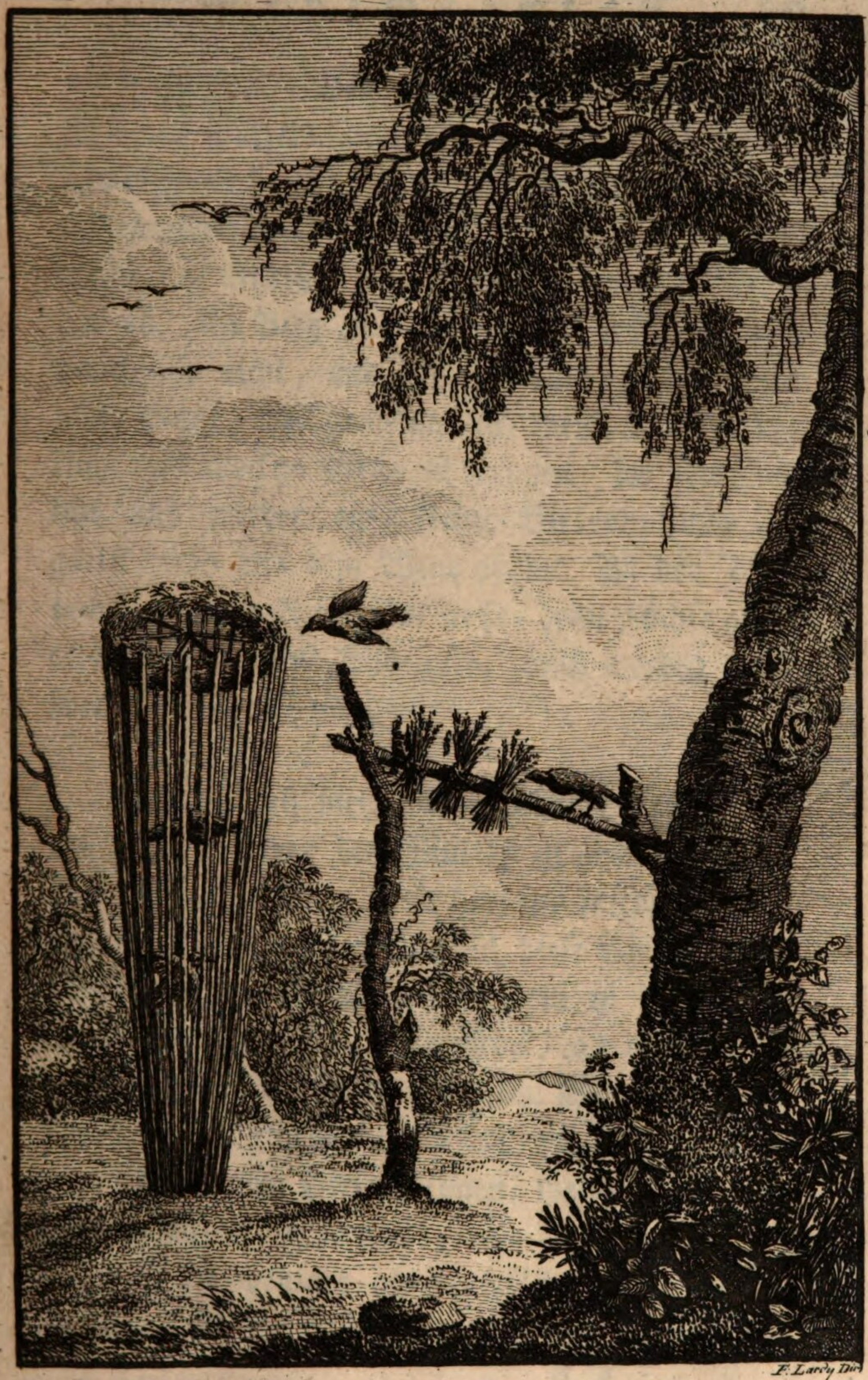
Die hiesigen **Mestscheräken** (welche, wie alle andere dieses Namens Kasakendienste zu leisten verbunden sind, so oft es erfordert wird) sind seit ungefähr 8 Jahren von Feldazkaja Krepost am Ufastrom in diese Gegend hinübergezogen, und gedeihen in dem schönen Gefilde, welches sich hier zwischen den umliegenden Bergen am Jurjusen ausbreitet, ungemein wohl. Sie bezahlen den Baschkiren von Karatawli, in deren Gebiete sie sich niedergelassen haben, von jedem Hausgesinde

25 Kopeken jährlichen Grundzins * für so viel Land, als sie bebauen können und wollen; für Weide und Holzung, so viel sie nöthig haben. Und auf eben diesem Fusse befinden sich alle tatarische und andere Dorfschaften, welche noch bis izt hin und wieder auf baschkirischem Boden wohnen. Man hat hier den fürtreflichsten schwarzen Acker, auf welchem alle Saat reichlich trägt, und welchen niemand düngt. Die hiesigen Mestscheräken hägen aber ihre Ackerfelder ein, und lassen auf das Brachfeld ihr Vieh laufen, welches anstatt einer mäßigen Düngung gereicht. Eine frische Steppe ackern sie mit dem tatarischen Pflug auf, vor welchen sie bey trockner Witterung 4 bis 6 Pferde spannen: bey feuchter Zeit ist auch der rußische Pflug dazu hinlänglich, dessen sie sich sonst durchgängig bedienen. In solchen frischen Acker säen sie die ersten Jahre Hanf und Spelz, welche sehr wohl gerathen; Waizen aber wenig, weil die hier frühzeitigen Herbstfröste denselben gar zu

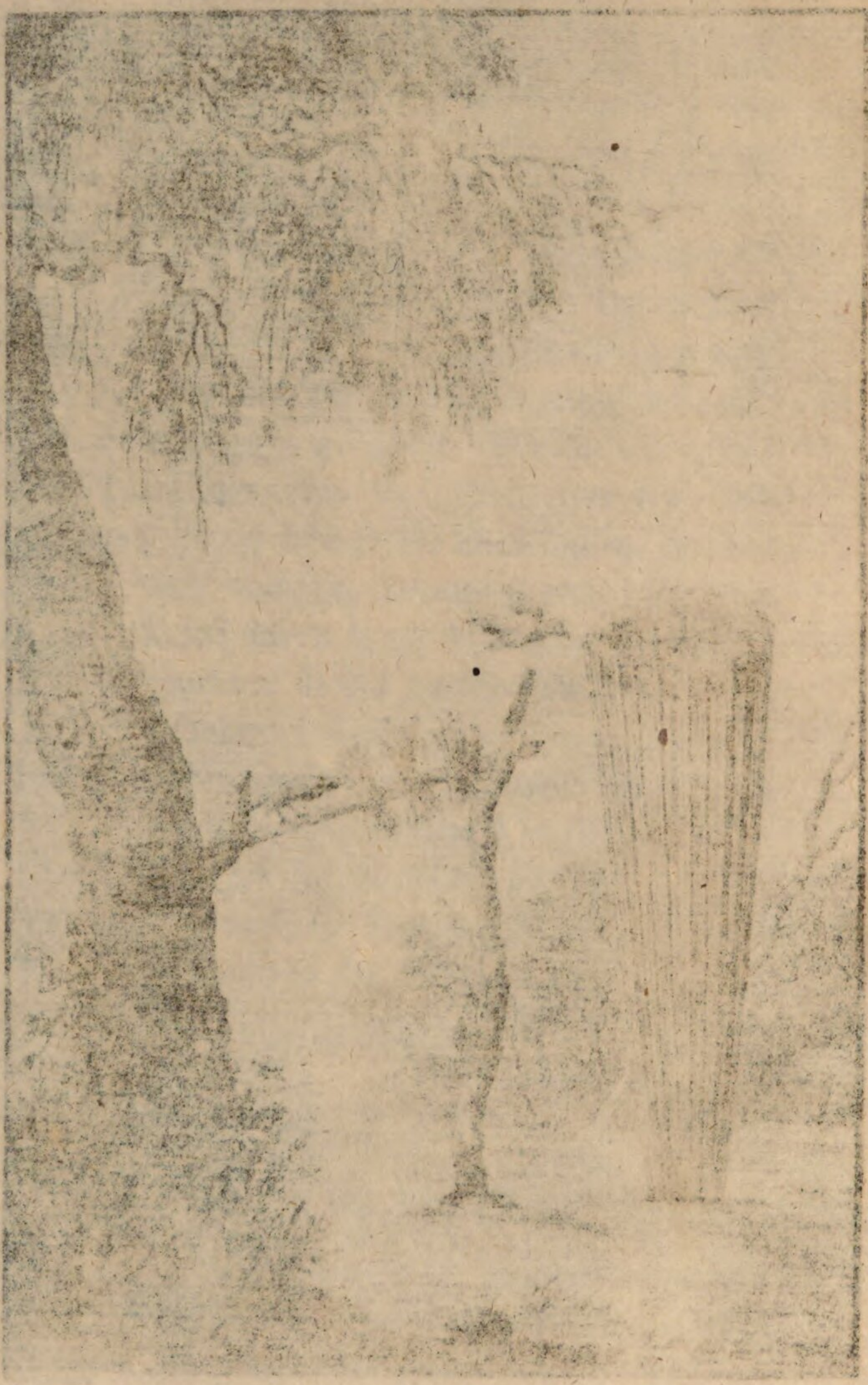
---

* In der Empörung der Baschkiren im Jahr 1735. und dem folgenden bewiesen sich die Mestscheräken als gute Unterthanen, daher die Krone sie von dem Baschkirenzins befreyte, und statt aller Abgaben sie wie die Kasaken behandelte. **Beschreibung aller Nationen des rußischen Reichs.** S. 186.

III.



F. Lardy Dir.



oft verderben. Der Spelz und Rocken pflegen zehn und fünfzehnfältig zu bringen. Sie verwechseln aber nach zehn oder zwölf Jahren den Acker, und machen frischen Raum. Sie setzen ihr Getreide mit Vortheil in den umliegenden Eisenhütten ab. An Vieh und Bienenzucht fehlt es ihnen gleichfalls nicht, und ihr Heuland vermehren sie ohne Mühe, weil gemeiniglich, wenn sie im Frühling das trockne Gras abbrennen, die Flamme hin und wieder eine kleine Birkenholzung ergreift, und aus dem Wege räumt. An der Jagd haben sie auch kleine Vortheile, denn Füchse giebt es hier genug und sehr gute, auch werden nicht wenig Marder gefangen.

Pallas sah hier eine besondere Erfindung, um Birkhühner des Winters in grosser Menge zu bekommen. Man steckt hin und wieder in dem dünnen Birkengehölze, wo sich diese Vögel häufig aufhalten, an die Bäume Gabeln in die Erde, auf welche man einen Querstock, an welchen einige Büschel Kornähren gebunden sind, legt. (A.) Taf. III. In einem kleinen Abstand davon macht man aus dünnen Birkenstangen, welche man beysammen in die Erde steckt, eine Art von hohen, und zuoberst weniger als eine Elle weiten Trichter (B.). In die Mündung dieses Trichters wird

ein aus zwey einander kreutzenden Reifen beste-hendes, um eine Achse bewegliches und mit Stroh und Kornähren bewundenes Rad (C.) also befe-stigt, daß es sich ohne Hinterniß um seine Achse drehen kann, und noch etwas Raum zwischen denen Reifen und den Stangen des Trichters üb-rig bleibt. Die Birkhühner pflegen sich zuerst auf den am Baum aufgestellten Querstock zu setzen, und wenn sie nach denen an den Reifen des Rads befindlichen Aehren fliegen, so können sie sich nir-gend als auf den hervorragenden Theil eines die-ser Reifen setzen, augenblicklich dreht sich dann das Rad, und das Birkhuhn fällt mit dem Kopf voran in den Trichter, aus dessen verengerten röhrenförmigen Theil es sich nicht heraushelfen kann. Man findet zuweilen den halben Trichter voll Birkhühner, welche eines nach dem andern in diese Falle gerathen.

(Die **Mestscheräken** oder **Mostscherä-ken** * sind ein tatarischer Stamm, der gegen-wärtig aus fast 2000 Familien besteht, von wel-chen 456 in der isettischen Provinz unter den Baschkiren, die übrigen aber in der ufaischen Provinz, theils unter den ufaischen Tataren, theils auch unter den Baschkiren, alle also in der Baschkirey und folglich in der orenburgischen

IIII.

Stadthalterschaft wohnen. Ihr sittlicher Charakter bringt sie den Baschkiren näher; doch sind sie weniger roh, nicht so unwissend, bessere Muhamedaner und getreuere Unterthanen, als die Baschkiren. --- Die isettischen Mestscheräken haben ihre ganze Verfassung, in Absicht der Sommer- und Winterdörfer, mit den Baschkiren gemein, mit welchen sie auch durch einander ziehen und einen freundschaftlichen Umgang unterhalten, überhaupt aber nicht so reich, als die an dem ufaischen Ural sind, welche fast alle in beständigen Dörfern wohnen. Die Mannsleute unter ihnen kleiden sich völlig wie die Baschkiren: bey den Weibern aber zeigt sich einiger Unterschied. Siehe Taf. IV.)

Es befindet sich in dem hier benachbarten Gebiete der Mursalarskischen Baschkiren ein brennender Berg, nicht weit vom Dorfe Sulpa, welches auch nach dem itzigen Haupte desselben Mussät-aul genennt wird. Das Gebürge selbst, welches sich in einem grossen halben Zirkel von dem ebenfalls gekrümmten Jurjusen entfernt, trägt den Namen Karguschi-Kügischtau. An

---

* Beschreibung aller Nationen des rußischen Reichs. S. 186, 187.

dem nördlichen höchsten Theile dieser steilen Bergseite fließt der Jurjusen ganz nahe vorbey, und zwischen derselben und einem gegenüber gelegenen Berge Mängilschak durch. Und eben in dieser Gegend sieht man an dem steilen gegen Süden sehenden Absturz des Berges, welcher daselbst durch tiefe Gründe zertheilt ist, auf drey der höchsten Abtheilungen grosse, von der Waldung, die das Gebürge übrigens bekleidet, ganz entblößte röthliche Stellen, welche eigentlich brennen, und zu welchen unsere Reisende auf einem ziemlich gefährlichen, an der Seite des Berges hingehenden Pfade gelangten. Es war hier alles in der schönsten Blüthe (26 May 1770), und die Flor viel weiter, als in andern Gegenden, wozu unstreitig der Brand des Gebürges und die davon umher verbreitete Hitze viel beygetragen hatten.

Von den drey Abtheilungen des Berges, welche würklich im Brand stuhnden, ist die östlichste die höchste, und scheint eine senkrechte Höhe von mehr als 100 Faden zu haben. Dieselbe brennt erst seit etwann 3 Jahren, und minder heftig als die mittlere, deren ganze südliche Seite ausgebrannt ist, und das unterirrdische Feuer schon seit fast 12 Jahren unterhalten haben soll. Es hat aber mit der Entzündung derselben folgende

Beschaffenheit: Vor eilf oder zwölf Jahren soll, nach Aussage der hier wohnenden ältern Baschkiren, das Wetter in eine hohe, westlich ganz unten am Fusse dieser mittlern Höhe gewurzelte grosse Fichte eingeschlagen und selbige in Brand gesetzt haben, so daß sie bis in die Wurzel verzehrt worden. Dieses Feuer nun hat den Berg ergriffen, welcher von der Zeit an in seinem Innern unaufhörlich fort gebrennt hat; doch so, daß der Brand am Fusse des Berges nunmehr verloschen ist, den Gipfel desselben aber bey weitem noch nicht erreicht hat. Die ganze itzt kahlgebrannte südliche Seite des Berges war zuvor mit Bäumen und Strauchwerk, wie der Rest desselben, bewachsen, welche das Feuer völlig verzehrt hat, so weit es sich bisher ausgebreitet; nemlich in einem Raum, dessen kleinerer Durchmesser von unten gegen den Gipfel des Berges über 70, der grössere aber mehr als 100 Faden beträgt. An der westlich zunächst gelegenen Höhe hat das Feuer sich auch über einen ansehnlichen Platz ausgebreitet, ist aber itzt daselbst verloschen; so daß allerley Pflanzen, worunter die schöne und wohlriechende Hesperis sibirica, Lupinaster und ein Astragalus waren, darauf blühten. Die östlichere Abtheilung des Berges aber, zu welcher das Feuer vor etwann drey Jahren (1767) in

Werth an die Krone erlegen, welches vormals in diesen Gegenden allgemein war. Dieses Dorf liegt mit wenigen Häusern an einem Bache Läklesilga, welches der erste in den Fluß Ai fallende ist, und bey welchem sich die fruchtbare Ebene, in welcher Salichaul gelegen ist, endiget. Etwa eine Werste von dem Dorfe ist die Höhle in einem dünn bewaldeten, felsigten Berge, Läkletau genannt, der an der obern Hälfte seines steilen Abfalls entblöste Kalkfelsen zeigt, deren Lagen halb rechtwinklicht gegen Osten in die Tiefe fallen. Der gegen Nordwest gerichtete Eingang zur Höhle befindet sich ungefähr in der Mitte des mehr als 60 Faden hohen Berges, und sein Gewölbe ist auf anderthalb Faden weit, aber nicht zwey Arschinen hoch. Gleich darhinter folgt ein grösseres Portal, welches die eigentliche Mündung der Höhle ist. Innerhalb derselben bemerkt man einen niedrig gewölbten steil abwärtsliegenden Raum zur Linken, der bald seine Endschaft erreicht. Von hier geht man über den über zwey Faden weiten und anderthalb Faden hohen Gang, der izt noch tief mit Schnee belegt war, 5 bis 6 Faden sehr steil herunter. Daselbst ist ein geraumerer Platz, von welchem sich die Höhle theilt, und mit einem flachen, weit ausgewölbten und zu geraumen Höhlen leitenden Raum etwas zur Linken, rechts aber mit

einem weitläuftigen Gang abwärts fortsetzet. Die ganze Länge der letztern beträgt 120 Ellen, die Weite aber ist sehr ungleich, jedoch in dem entferntesten Theil am grösten, allwo die Höhe bis auf 5, die Breite aber von 4 bis 6 Faden beträgt. Der ganze Gang liegt voll ungeheurer Felsstücken, zwischen denselben finden sich hin und wieder gefährliche Klüfte, in welchen man die geworfenen Steine lange Zeit fallen hört. Wo der Gang, welcher im Anfang sehr steil abwärts geht, horizontal zu werden anfängt, schlägt er einen ähnlichen, weit ausgewölbten Ort zur Linken auf von etwa 20 Ellen, worauf derselbe nicht mehr gangbar ist. Wo sich der Hauptgang endigt, und zur Rechten ausgeschweift ist, da geht zur Linken, über einem zwo Ellen hohen, mit rother Erde bedeckten Felsenabsatz ein niedrig gewölbter Gang noch auf 15 Ellen weit in den Felsen fort. In diesem ganzen Theil der Höhle kann man, wegen des Wiederscheins, welchen der Schnee im Eingange verursacht, zur Noth noch etwas Tageslicht erblicken. Die Luft ist darinn nicht kälter als in tiefen Kellern, und man merkt nur hin und wieder etwas Tropfwasser, wovon einige grosse warzenförmige Tropfsteine und stalaktitische Rinden erzeugt werden. Ueberall sahe man eine Menge todter und mit Schimmel überlaufener Fledermäuse

mäuse liegen, deren vermuthlich eine noch grössere Menge in den Klüften der Höhle verborgen war.

Viel merkwürdiger ist die grosse Höhle zur Linken. Von dem obgedachten etwan 6 Faden vom Eingang befindlichen Absatze breitet sich ein niedriges, aber bald auf 8 Faden breites Gewölbe abwärts aus, welches sich etwas nach Nordosten herumkrümmt, und durch welches man über grosse und kleine Felsstücke auf 50 Arschinen steil heruntergeht, so daß der Abhang senkrecht etwa 8 Faden betragen mag. Da erweitert sich dieses Gewölbe nach oben und denen Seiten zu einer horizontalen ungeheuren Grotte, die einen ganz ebenen und mit Erde bedeckten Boden hat, und in die Länge ungefähr 60, in die Breite 40 Arschinen misset, in der Mitte seiner Auswölbung aber auf 6 bis 8 Faden hoch zu seyn scheint. An der rechten Seite sieht man in dem Gewölbe dieser Grotte einen geraumen Durchbruch, welcher als eine fürchterliche und mit hängenden Felsen drohende Gruft aufwärts in den Berg geht. Den Grund derselben kann das Auge bey der stärksten Erleuchtung nicht finden, und es ist nicht zu viel gewagt, wenn man sagt, es könnte darinn eine starke Fichte aufrecht stehen. Aus dieser Grotte geht zur Linken und folglich rückwärts ein Gang

ab, in welchem man nur 27 Arschinen weit kommen kann, weil er voll abgefallener Felsen liegt: er hat aber, außer einigen Stalaktiten, nichts merkwürdiges. Desto schöner ist die Grotte selbst geziert. Nicht nur das ganze Gewölbe derselben ist mit einer Tropfsteinrinde überzogen, und mit breiten aus Tropfstein erzeugten und gleichsam gefranzten Vorhängen und grossen zapfenförmigen Stalaktiten behangen; sondern es hat auch an der linken Seite die stalaktitische Materie über verschiedene stufenweise hervorragende Felsen eine fürtreflich abgewechselte und recht mahlerische Cascade gebildet: anderer Vorstellungen zu geschweigen. Einige senkrechte Felsenwände der Grotte sind von eben dieser Seite sehr dick mit traubenförmig gewachsenen stalaktitischen Drusen* über-

---

* Diese Drusen bestehen aus lauter gelblich kristallinischen, scharf zugespitzten und genau dreykantigen Spiessen oder Nadeln, welche sich um kleine Hervorragungen und Kerne, wie um einen Mittelpunkt versammeln, hin und wieder übersintern, durch eine neue, um die versinterten Spitzen der alten Stralen sich versammelnde Kristallisation vermehrt werden, und solchergestalt traubenförmige Drusen von der Dicke einer halben ja einer ganzen Elle vorstellen, welche die Felsen bedecken, und zu äusserst mit denen zuletzt erzeugten Kristallbü-

wachsen. An der andern Seite aber waren viele Felsen gleichsam wie mit vielen, ganz dicht stehenden, kurzen und etwas zweigigt aussehenden Korallenzinken, von der Dicke eines starken Federkiels besetzt, welche gleichfalls eine besondere Ausbildung der stalaktitischen Materie zu seyn scheinen. Die niedrig ablaufenden Seiten des Ge-

---

scheln, wie mit kleinen stralenden Sonnen besetzt sind. Die Erzeugung derselben an senkrechten und in der Höhle ganz freystehenden Wänden, welche sich von der blossen Tropfsteinmaterie nur mit Rinden überziehen würden, ist schwer zu erklären. Ist etwan eine besondere Art von Bestandtheilen in den Felsen, an welchen sie sich erzeugen, und gewisse salzige Beymischungen daran Ursach? oder finden sich diese Drusen an solchen Stellen der Höhlen, zu welchen im Winter der Frost durch äussere Klüfte einen Zugang hat, wodurch das spatige oder mit der Tropfsteinmaterie geschwängerte Wasser in dieser kristallinischen Gestalt gerinnet und dieses Eis nachher durch zugeführte Steinmaterie verhärtet wird? Der Hr. Hauptmann Rytschkof hat auf seiner im Jahr 1770 an die Kama gethanen Reise, in einer sehr nördlich gelegenen merkwürdigen Höhle an dem Kolwafluß eben diese drusigte Erzeugung, aber noch viel schöner, mit grössern und stärkern Kristallen angetroffen. P.

wölbes sind rund umher mit senkrecht stehenden stalaktitischen Säulen von sehr verschiedener Dicke, welche grösstentheils vom Gewölbe bis an den Grund reichen, und an einigen Orten wie Orgelpfeiffen neben einander stehen, geschmücket; und auch sonst siehet man gerade unter denen dicksten von der Decke herabhängenden Stalaktiten, eben so viel am Boden von dem tröpfelnden Wasser erzeugte Zapfen und Warzen, welche denen obern entgegenwachsen.

Aus dieser Grotte kömmt man hinter einen querliegenden Schutt von Steinen, über welchen das Gewölbe sich niedersenkt, in einen andern, kaum 20 Schritte langen, aber überzwerch sehr breiten und mehr als 8 Faden hohen Raum, welcher sich gleichfalls an der rechten Seite in der Decke mit einer senkrecht aufsteigenden, noch weit gräßlicher anzuschauenden Gruft öfnet und hoch in den Berg erstrecket. Auf diese Abtheilung folgt eine zweyte Grotte, welche etwan 40 Ellen lang und eben so breit, wie die erste, aber nicht über zwey Faden hoch ist, deren flach ausgewölbte Decke mit vielförmigen stalaktitischen Zapfen und besonders mit vielen, gefranzte Vorhänge vorstellenden, breiten und ausgeschweiften Platten, welche das Tropfwasser erzeugt hat, sehr schön und häufig behangen ist. Dieser Raum ist wie-

der häufig mit abgefallenen Felsstücken und Steinen belegt, bis man in die dritte und letzte Grotte, welche von der zweyten nur durch eine Niedersenkung des Gewölbes unterschieden ist, gelangt. Dieselbe ist etwan 30 Ellen lang und breit, hoch ausgewölbt, mit Stalaktit reichlich versehen, und endigt sich etwas aufwärts steigend, über aufgeschüttete Felsstücke, mit Klüften in dem Berge. Der größte Theil dieser grossen, dreyfach abgetheilten Höhle hat einen gleich fortgehenden, horizontalen, ziemlich mit feuchter Erde oder Schlamm bedeckten Boden: der Umfang der Grotten ist unregelmäßig, hin und wieder mit Klüften erweitert, und in dem ganzen unterirrdischen Raume herrscht eine sehr gemäßigte Luft. Die ganze Länge desselben, von dem Eingang bis zum Ende der dritten Grotte beträgt 180 Arschinen. Am Gewölbe war überall zwischen den Stalaktiten und an den Felsenritzen eine unbeschreibliche Menge von Fledermäusen, von derjenigen Art, welche der Hr. von Buffon Serotine nennt, zu sehen: diese hielten sich, des Lichts der ausgesteckten Brände, auch aller Bewegungen unserer Beobachter ungeachtet, unbeweglich nur mit den äussersten Klauen ihrer Flügel an dem Felsen feste, bis man sie in die Hände nahm.

Nachdem Pallas alle diese unterirrdische Schönheiten gesehen, so zog er gegen das baskirische Dorf Biktugan, hinter welchem er eine hohe, mit Birken und Fichten wohl bewaldete Bergseite zu übersteigen hatte, welche die Baschkiren Silijas-Arkasse nennen. In ihrer Sprache bedeutet Arkasse einen jeden lang gestreckten, felsigten und steilen Bergrücken; so wie sie hingegen das Wort Tau vor hohe Berge oder ein ganzes abgesondertes Gebürge; Tăwă vor weitläuftige flach aufgehende Hügel; Tasch und Jaar oder Dshiar aber vor eine steil abgekürzte Felsenwand, oder vor ein hohes felsigtes Ufer gebrauchen. Man könnte die Menge der Beynamen, welche die Baschkiren für grosse und kleine Berge, für alle Bäche, ja die geringsten Wasserspuren, für Thäler, einzelne Waldungen und dergleichen anzugeben wissen, als einen Beweis von dem Alterthum ihres Aufenthalts in diesen Gegenden annehmen. Es hat aber auch ihre unstete Lebensart, die Jagd, und die Nothwendigkeit alle merkwürdige Oerter der Wildnissen, in welchen sie ohne Wege herumzuschweifen gewöhnt sind, nahmhaft und sich bekannt zu machen, dazu viel beytragen müssen. Und wenn die Baschkiren (III. 388--) wirklich Abkömmlinge der uralten Einwohner des uralischen Gebürges, und, wie die neuern Ge-

schichtskundigen meinen, mit der ungarischen Nation verwandt sind; so ist es wirklich merkwürdig, daß die Gemeinschaft mit den Tataren nicht nur ihre alte Sprache gänzlich verdrängt, sondern sie auch in der Gesichtsbildung und in der Farbe des Haares den Tataren ähnlich gemacht hat, ohne den Wohnplatz und die Lebensart zu verändern.

Unsere Reisende übernachteten in einem starken baschkirischen Dorfe Jusupaul, in welchem das Haupt des Stammes Tübeleß, der ein Theil des Geschlechtes Aile ist, seine Wohnung hat. In diesen Gegenden und fast im ganzen Ural wächst eine sehr grosse Menge von Aespen und der breitblättrigen Weide, Salix Caprea, deren nützliche Saamwolle im Ueberfluß könnte gesammelt werden. Man dürfte die ohnedem oft sehr müßigen Baschkiren, welche sich doch zur Arbeit willig genug bezeigen, nur dazu aufmuntern, eine Menge von Aespenzweigen, um die Zeit wenn sie verblüht haben und ihre Wolle auszubreiten anfangen, von den Bäumen zu hauen und in ihre Winterjurten einzutragen, welche sie um eben diese Zeit verlassen, um unter Filzzelten zu wohnen. Wann die Zweige welk sind, so kann man alle Wolle davon abschütteln und selbige also ohne Mühe sehr rein

und in Menge sammeln. Diese Materie würde allem Ansehen nach in ganz Siberien überschwenglich häufig zu gewinnen seyn; wenigstens könnte man sie zu gemeinem Gebrauch mit Nutzen an die Stelle der ausländischen Baumwolle setzen; ja vielleicht wäre es nicht unmöglich, dieselbe entweder allein oder zur Hälfte unter Baumwolle gemischt, mit Vortheil zu spinnen und zu weben, und da sie ein viel feineres Ansehen und mehr Glanz als Baumwolle hat, so verdient sie fleißige Versuche; und solche zu veranlassen, hat Hr. Pallas diese Gedanken und eine Probe der Aespenwolle selbst dem Hrn. Staasrath von Rytschkof mitgetheilt, von welchem Gelehrten und Patrioten schon mit der Saamwolle des Epilobium oder Kiprei glückliche Proben sind angestellt worden.

Troizkoi-Satkinskoi Sawod liegt an einem mäßigen dem Ai zufliessenden Flüßchen, **Ulu-satka** genannt, gehörte ehmals zu den Hochgräflich-Stroganoffschen Hüttenwerken; ist aber izt einem tulischen Kaufmann **Lavrwon Luginin** überlassen worden. Die Hüttengebäude sind hier gröstentheils in gutem Stande, und bestehen zuvörderst in zwey hohen Oefen, welche man gemeiniglich nur den Sommer über im Gang erhält, weil im Winter das Wasser kaum für die

Hammerwerke hinlänglich ist. Ferner sind drey Hammerhütten vorhanden; auch eine kleine Kupferhütte, ein Formenhaus, um Geräthschaft aus Roheisen zu giessen, und eine Anker- und Kleinschmiede, nebst den Eisenmagazinen oder Ambaren. Die Anzahl der zu den satkischen Hütten eigenthümlich gehörigen Arbeiter und Einwohner belauft sich auf mehr als 1800 Mann, außer welchen noch gegen 500 auf Pässe angenommene Arbeiter gebraucht werden. Die Wohnungen, deren man zwischen 5 und 600 zählt, sind ohne Ordnung an dem hohen Ufer des Hüttenteiches in vermischten Strassen erbaut. Nahe bey den Hütten befindet sich eine hölzerne Kirche und ein Wohnhaus für die Aufseher.

Diese Hütten haben einen überaus weitläuftigen Bezirk von Waldung. Es wachsen aber in dieser Gegend häufig **Lerchenbäume**, welche man theils wegen ihrer Härte nicht fällt, theils nicht gern unter die Kohlenhaufen nimmt, weil sie schwer verkohlen, und ihre Kohlen im hohen Ofen prasseln und um sich schlagen. Daher bleibt eine Menge dieser Bäume auf den Gehäuen einzeln stehen, und wird, weil sie nur flach zu wurzeln pflegen, entweder vom Winde umgerissen, oder muß aus Mangel des Schattens und der Feuchtigkeit verdorren.

Das Eisenerzt, welches man gegenwärtig schmelzt, wird nur aus einer zwischen der Satka und dem Jurjusen gelegenen Grube gefördert. Es ist von fürtreflicher Art, giebt, wie das aus den benachbarten twerdischefschen Gruben, mehr als die Hälfte seines Gewichtes an gutem Roheisen (welches nicht über einen Drittel unter dem Hammer verliert), und bedarf zum Flusse nur eines mäßigen Zusatzes von weissem und trocknem oder sandigem Kalkmergel. Das daraus bereitete Stangeneisen ist so zäh, daß es ohne ausgeglüht zu werden, Probe hält, und auch so verkauft wird. Ehe das izige schöne Eisenerzt entdeckt war, hat man hier den Eisenstein aus einer Grube am Bache Kuwaschi, welcher in den Ai fällt, und eine wilde Erztart, worunter magnetische Stücke brachen, von dem Gebürge, welches östlich an die grosse Satka gränzet, geschmelzt, aber ein schlechtes heißbrüchiges Eisen davon gehabt. Ueberhaupt hat man auch sonst hin und wieder um den Juraktau und Satkatau vorlängst Anzeigen von Eisenerzt gefunden, und die westliche Seite des eigentlichen uralischen Gebürges steckt voll von eisenhaften Mineralien.

Hingegen scheint zu Kupfererzten in dieser Gegend keine Hofnung zu seyn. Man schmelzt

izt bey der hiesigen Kupferhütte ein geringes, kazensilbriges, bleichgrünes Sand- und Lettenerzt, welches dritthalb bis 3 Pud Schwarzkupfer vom Hundert giebt, und aus einem jenseit des uralischen Rifs am Jaik befindlichen Bergwerk (Kenjäbinskoi) ziemlich weit herbeygeführt werden muß. Es ist aber ungemein leichtflüßig, so daß man es ungeröstet und ohne einen andern Fluß, als obgedachten Kalksand beyzumischen, sehr geschwind durchsetzen kann.

Die satkischen Hütten können jährlich weit über hundert tausend Pud fertiges Stangeneisen liefern. Man führt dasselbe im Winter 35 Werste weit bis zu der Niederlage am Ai, wo ein kleines Dorf von Zimmerleuten und die Schiffbauerey angelegt ist, und von wannen die aufgezimmerten platten Fahrzeuge im Frühling bey hohem Wasser, ein jedes mit 7000 Pud beladen, auf dem Ai ablaufen, um das nach den Häfen des Reichs bestimmte Eisen weiter durch die Ströme Ufa, Belaja, Kama und Wolga fortzubringen. Das Schiffsvolk auf den Fahrzeugen, die sowohl hier als überhaupt aus dem Ural abgelassen werden, besteht durchgängig in Miethlingen, welche sich zu dem Ende von der Kama und Wjatka gegen den Frühling hier einfinden und dingen lassen.

Die eigentliche Grube, in welcher izt gearbeitet wird, liegt 16 und eine halbe Werste von der Sawode auf einer flachen Höhe, und das Eisenerzt liegt nahe an der Oberfläche als ein Stockwerk, welches oben und unten an der Sohle, wie auch von allen Seiten mit einem gelblichen zerklüfteten Steinletten umgeben ist. Es besteht aus einer Vermischung von Mulm und derben Eisenstein, der in allen Klüften mit traubigtem, schwarzen Glaskopf drusigt ist. Dieser Glaskopf besteht gemeiniglich aus zarten Rinden, welche über gelben Ocker angesintert, und aussenher sammetschwarz überlaufen sind. Selten fallen derbe Glaskopfnieren vor. Häufig aber finden sich zwischen dem Eisenstein allerley gefärbte Thonarten, und weißlich, blaß und hochroth gemarmeltes Steinmark. Die Grube ist bereits auf 80 Faden lang und 5 bis 6 Faden tief. Mitten in derselben hat man eine ungeheure Masse von derbem Erzt stehen lassen, welche mit Schiessen muß gezwungen werden, und noch auf viele Jahre Vorrath enthält. Rund umher ist das Erzt weggenommen, ausser daß es an dem einen Ende der Grube noch fortzusetzen scheint. Man hat sich aber durch Schürfen versichert, daß hier weder im Umfang noch in der Tiefe mehr Erzt vorhanden ist; obgleich zu vermuthen ist, daß man bey fleißigem

Untersuchen noch auf mehrere solche Stockwerke in der Gegend kommen wird. Es arbeiten hier gemeiniglich 90 Mann.

Die reichen Gruben, aus welchen man das Erzt nach den oben beschriebenen twerdischefschen Eisenhütten abholet, sind in gerader Linie nur etwann 6 Werste jenseit des Gebürges Suka entfernt, allein um bequem dahin zu gelangen, muß man nach Satkinskoi Sawod zurück gehen, und von da aus seinen Weg nehmen, da man dann neben dem Berge Dshirkuskan, an welchem der in den Jurjusen laufende Bach Bulan entspringt, vorbeykömmt. Dieser Berg steckt voll von den reichsten Eisenerzten, deren hier in der ganzen Gegend ziemlich viele angetroffen werden. In einer am Fuß dieses Berges befindlichen Grube bricht ein sehr festes, aber drusigt und klüftig mit vielem Glaskopf, in Bürsten oder Trauben und Zapfengestalt, durchwachsenes Erzt: auch häufig ein rußiger Braunstein, so wie in den übrigen Gruben, der in Glasfabriken zu gebrauchen wäre. — Bey Iwanofskoi Rudnik hat man im Jahr 1764 zehen bis 12 Schürfe auf Bleyerzt geworfen, welche izt aber grösstentheils wieder zugeschüttet sind: hier sieht man viel von festen, mit einer auf Goldgehalt deutenden gerin-

gen Gelbe und Bräune durchflossenen Quarzgängen. Die gemeine Felsart ist ein weißröthlichter, fester Sandstein, welcher voll kleiner Löcher, oder gleichsam wurmstichig ist.

Von hier nun geht der gewöhnliche Weg nach der isetskischen Provinz durch eine ganz unbewohnte Gegend über den eigentlichen Bezirk, auf den die Baschkiren den Namen **Uraltau** (Gürtelgebürge) einschränken, und welches von Norden her sich mit verschiedenen Wendungen, jedoch ununterbrochen, gegen Süden ziehend, die diesseitigen zur Ufa und Belaja fallenden Flüsse und Bäche, von denen ostlich zum Jaik, Ui, Miäß, u. s. w. fliessenden abscheidet, und zugleich zwischen der ufischen und isetskischen Provinz die ungefähre Gränze ausmacht, die doch in Ansehung derer zerstreut und unstät wohnenden baschkirischen Stämme nicht ohne Ausnahme ist.

Die **Kette des Ural** * war schon lange berühmt, hat aber erst in den neuern Zeiten durch die an und auf derselben aufgerichteten Bergwerke

---

* *Pallas* Obfervations fur la formation des Montagnes & les changemens arrivés au Globe, particuliérement à l'égard de l'Empire ruffe. Petersbourg. 1777. p. 10 fuiv.

und durch die Reisen, welche durch dieselbe nach vielen Richtungen unternommen worden, angefangen bekannter zu werden. Die Hochachtung, welche die an diesem Gebürge wohnende Völker für dasselbe haben, ist die Ursache, warum sie es den Gürtel der Erde nennen: und Strahlenberg giebt es mit gutem Grunde für die natürliche Gränzscheidung zwischen Europa und Asien an. Der Granit und das den hohen Bergen sonst oft eigene quarzartige Gestein formiren in demselben nur einen schmalen Strich, welcher schlängelnd von Süden nach Norden geht. Seine grösste Breite befindet sich bey den Ursprüngen des Jaik und der Bjelaja, wo die Kette durch einige abgesönderte rauhe Berge verstärkt wird, in welchen der Granitfels, vorzüglich auf der westlichen Seite, durch die schieferartigen Schichten durchbricht. Die Kette dehnt sich von dannen, aber nur schwach, und an Höhe abnehmend, bis zu den Quellen des Toura, wird unterwegs oft beynahe unterbrochen und mit denen sie begleitenden Schieferschichten bedeckt. Darauf dehnt sie sich aufs neue auseinander, thürmt sich in sehr hohe Berge auf, und füllt die Gegenden an, welche zwischen den Ursprüngen der Kama und Petchora und der andern Gewässer liegen, welche nach Osten hin der Tawda zufliessen. Endlich endigt

sie sich, stets abnehmend, doch immer noch von Felsen strotzend, gegen die Ufer des Eismeeres hin, wo sie das grosse Vorgebürge formiert, welches dem Meerbusen bey dem Ausfluß des Ob gegen Westen liegt. — Von den Gegenden an, wo die uralische Kette am beträchtlichsten ist, geht sie dann gegen Mittag immer abnehmend bis über den Jaik hinab, und trennt sich daselbst in kleine Aeste von Schiefergebürgen und niedrigen Hügeln, welche sich zwischen Osten und Westen gegen dem südlichen Rußland hin, nach den Gegenden des Sees Aral und den westlichen Armen der grossen altaischen Kette ausdehnen.

Die Beschaffenheit dieser hohen und zusammenhängenden Bergkette ist durchgängig, vorzüglich da, wo sie am breitesten ist, waldigt, und des felsigten Bodens ungeacht so feucht, daß man bey regnigtem Wetter auf dem höchsten Theil des Gebürges in beständigem Morast und Wasser watet. Unstreitig ist der Zug, welchen die Wolkennebel und Dünste nach diesem waldigten, an sich hochgelegenen, und mit noch höhern Bergen aufgethürmten Gebürge haben, hievon die Hauptursach, und es ist kein Wunder, daß dieses Gebürge nicht nur eine Menge von Quellen und Bächen hervorbringt; sondern auch seine unterirr-

dischen

dischen Wasserschätze sehr weit in die östlichgelegene Ebene verbreitet; wovon die vielen, sowol am Fusse des Gebürges hin, als auch weiter, besonders durch die ganze isetskische Provinz zerstreuten, grossen und kleinen Seen, nebst ihren merkwürdigen Veränderungen, von denen an einem andern Orte wird geredt werden, klare Beweise sind. Die gewöhnliche Felsart dieses im engern Verstande genommenen Uralgebürges, dessen Seiten und Vorgebürge an der östlichen Seite als ungemein Erztreich bekannt sind, ist ein grauer, röthlicher und weisser Feldspath, oder quarzigte Felsarten, die in stehenden, und nach verschiedenen Graden, bis zum sechzigsten, gegen Osten gesenkten Schichten fallen, und sich überall zeigen.

Pallas trat die Reise über dieses Hauptgebürge den 30sten May 1770 an, hatte im Heraufsteigen den hohen Juraktau zur Rechten und setzte zuerst über den Bach Shaga, hernach über den Ruwaschi, und endlich auch über den Aifluß. Jenseit dieses letztern geht ein flaches, mit Birkenwaldungen und offenen Stellen abgewechseltes Gebürge fort; man glaubt, nur in einer mäßig bergigten Gegend zu seyn, und befindet sich würklich auf einem sehr erhabenen Theil des Gebürges, auf dem eigentlichen Uraltau selbst,

von welchem die Bäche hier gegen Westen in den Ai, und gegen Osten in den Miäß ablaufen. In den grasigten ofnen Gründen blühte hier die Draba alpina (welche auch nur auf beträchtlichen Höhen in der Schweitz wächst) in Menge; anderwärts aber im Gebürge hat sie Pallas nirgends erblickt. Die höchsten Gebürge, welche sich im Umfang dieser hohen Gegend auszeichnen, sind zur rechten Urangö- und Jeremel-tau, und zur linken Bäschmektau. Dieselben sind grossentheils ohne Waldung, und eine bequeme Wohnung für die daselbst sich häufig aufhaltenden edeln Geyerfalken, welche hier mit Schlagnetzen, über die man Schauleinen, woran Fittige und Federn hangen, zwischen freystehende Bäume spannt, und auf der Erde lebendige Tauben zur Lockspeise an beweglichen Splinten flattern läßt, für den kayserlichen Hof gefangen werden.

Da unterdessen die Pferde unsrer Reisenden müde waren; so mußten sie sich nach frischen umsehen. Aber die Baschkiren hatten eben in diesen Tagen ihre Winterdörfer verlassen, und fiengen ihrer Gewohnheit nach an, in kleinen Filzzeltern und Hütten von Rinden mit ihren Heerden herumzuziehen. Es wäre ihnen daher schwer gewesen, ihren Aufenthalt in dem waldigen Gebürge

auszuforschen, wenn ihnen nicht die weidenden Pferde den Weg zu ihren Lägern gezeigt hätten. Also konnten sie aus den nächsten Furten der Dörfer Murdak von der kara-tabynischen, und Japar von der kawakanskischen Wolost den nöthigen Vorspann zusammentreiben. Das Oberhaupt der letztern kam mit einem Haufen bewaffneter Baschkiren zu ihnen, um Bedeckung zu leisten, die sie aber nicht nöthig zu haben glaubten. Wegen der kirgisischen Grenzunruhen, die sich in diesem Frühjahr geäussert hatten, waren alle an dieser Seite des Urals wohnhafte Baschkiren befehligt worden, sich zu bewaffnen, und sie waren es mit Lanzen, Bogen und Pfeilen, weil ihnen kein Feuergewehr zu führen erlaubt ist. Die Baschkiren (III. 388 --), welche östlich vom Ural und durch den grösten Theil der isettischen Provinz zerstreut wohnen, sind viel wohlhabender als diejenigen, durch deren Land unsere bisherige Reise gegangen. Die schönen kräuterreichen Steppen, die sich von hier über die südliche Strecke der isetskischen Provinz ausbreiten, geben ihnen zur Pferdezucht so fürtreffliche Gelegenheit, daß es gar keine Seltenheit ist, Besitzer von einigen hundert Pferden zu finden; ja es giebt hier sogar solche, welche deren zwey bis 4000 Stück zum Eigenthum haben. Es werden in allen die-

sen Gegenden die besten und grösten Pferde der ganzen Baschkirey gezogen; so wie auch die mittlere Kirgisenhorde, welche eine Steppe, die der isetskischen vollkommen ähnlich ist, besitzet weit grössere und bessere Pferde, als die in trocknern und schlechtern Gegenden wohnende kleine Horde aufweisen kann. Die Baschkiren selbst kennen die guten Eigenschaften der Weide in den schönen Gefilden der isetskischen Provinz zur Genüge. Wenn sie im Junius, wegen der Mücken und Bremen, welche alsdann in diesen Gegenden die Luft fast erfüllen, mit ihren Heerden nach den kühlern Gründen des Gebürges ziehen; so werden die Pferde ganz augenscheinlich magerer und kraftloser, und kommen während ihres Aufenthalts daselbst ganz vom Fleisch. Kaum aber erreichen sie wieder die Steppe, wohin sich die Baschkiren mit Ausgang des Julius zurückbegeben, und im August nach und nach wieder bey ihren Winterdörfern einfinden; so nehmen diese Thiere an Muth und Volleibigkeit ungemein geschwind wieder zu. Eine Menge der mildesten Grasarten und Schottengewächse, womit ihre Weide versehen ist, die vielen Salzpfützen und salzhafte Pflanzen, und die kräftigen Beyfußarten (Artemisiae), welche die isetskische Provinz in ungläublicher Menge und Verschiedenheit hervorbringt, tragen

dazu gleich viel bey. Diese schöne Weide würde die baschkirischen Pferde noch ungleich mehr veredeln, wenn sie nicht die schädliche Gewohnheit hätten, den Füllen die Milch, zu ihrem eigenen Getränke, zu entziehen und dieselben also zu entkräften, und wenn sie nicht ihre Heerden den ganzen Winter durch, ohne Heu gesammelt zu haben, ungeacht der Kälte und des Schnees frey herumlaufen und also Mangel leiden liessen.

Auf der andern Seite des Urals, wo sie wieder absinket, sieht man überall deutlich die Lagen der Felsarten, welche durchgängig ungefehr halbsaiger von Westen gegen Osten in die Tiefe fallen, und ihr Streichen nach der Mittagslinie haben. Ueberhaupt kann man die Anmerkung machen, daß an der östlichen Seite des uralischen Gebürges, so weit man dasselbe bisher gegen Norden untersucht hat, bis in die Ebenen, keine Flötze, sondern bloß stehende und donnlegigte Schichten von allerley Felsarten zu finden sind: da hingegen an der ganzen westlichen Seite das Gebürge seine Donnlegen ganz flach wirft, so daß man daselbst nichts als Flötze, bis sehr weit in das flache Land und in allen Armen oder Zweigen des Gebürges an dieser Seite findet. Wie denn auch an der westlichen Seite die Erzte, welche nicht

leicht edle Metalle enthalten, mehrentheils in Flötzen gefunden werden; dahingegen in dem östlichen reichen Erztgebürge, welches den Saum des Urals ausmacht, bloß Gang- und Stockerzte, oder Lettengebürge voll Geschübe, und fast durchgängig einige Beymischungen von edeln Metallen zu bemerken sind. Pallas hat auch bey dieser Reise quer durch das Gebürge nicht diejenige Ordnung der Steinlagen oder Schichten, wie bey den guberlinskischen Bergen, finden können. Doch haben die ersten Berge, welche er von Ufa aus antraf, Lagen, die gegen Westen in die Tiefe fallen, aufzuweisen. Allein den Uebergang von dieser Richtung der Lagen bis zur entgegengesetzten östlichen Abweichung, welche nachher der gröste Theil des Gebürges zeigt, hat er nicht bemerken können. Denn am Symfluß fallen die Schichten bereits gegen Osten, ohne daß sich die Steinart verändert, welche kurz vorher noch gegen Westen abweichet. Die Ordnung der Felsarten in der von unserm Beobachter durchreisten Breite des Gebürges war von Westen her folgende: Zuerst derber Kalkstein, ohne Versteinerungen; gleich daran folgten allerley Schieferarten und Sandfelsen, nebst dem an Eisenerzten reichen Strich, die sich gleichsam in Gründen erzeugt zu haben scheinen: alsdann hat man die harten Quarz-

und Feldspathgänge des Urals; an diese legen sich östlich Hornschiefer, Jaspisarten und allerley glimmerigte Schiefer und Letten an, welche reich an Erzten zu seyn pflegen.

Hat man über den Miässfluß gesetzt, welcher hier nur noch ein grosser Bach ist, so kömmt man zu dem ersten rußischen Wohnplatz der isetskischen Provinz am Fusse des Gebürges, nemlich in das grosse Dorf **Kundrawy**, welches mit mehr als hundert Häusern an dem See **Kundrau-kul** liegt, in welchem der sogenannte **Tschebaki** (Cyprinus Idbarus) nebst verschiedenen andern Fischarten gefangen wird. Die hiesigen Einwohner sind wohlhabende Ackersleute, welche alle Arten von Getreide im Ueberfluß bauen, den Buchweitzen ausgenommen, welcher, wegen der Nachbarschaft des Gebürges, vom Frost gemeiniglich beschädigt wird, der auch den Waitzen nicht selten verderbt. — An einigen Stellen des Ufers sind zufälliger Weise gute gelbe Topasen gefunden worden; man hat weiter darnach gegraben, aber nichts angetroffen. — Geringhaltige güldische Bergarten sind in der umliegenden Gegend an verschiedenen Orten entdeckt worden, aber es ist keine rechte Anzeige von reichen und beständigen Gängen vorhanden. Nordostlich vom

Dorfe liegt gegen dem See eine Anhöhe, welche aber mit entblößten Felsen hervorragt und dünnbewaldet ist: die Felsart ist ein mürber Schiefer, mit güldischem und silbrigen Glimmer reichlich eingestreut, dessen Lagen nicht mehr, wie in dem Gebürge, in der Mittagslinie, sondern ganz wiedersinnig, und beynahe gegen Ost und West streichen, wobey sie fast saiger stehen, mit einer geringen Abweichung gegen Süden. — Es sind überdem hier herum noch verschiedene Anzeigen von Eisenerzt und ein schneeweisser Thon, der zum Porcellän nicht untüchtig scheint.

Hierauf entschloß sich Herr Pallas, wieder über den Ural zurück eine Reise zu den am Ai angelegten kosoturschen Eisenhütten zu thun, welche auf dem gemeinen Wege 50 Werste von hier entfernet sind, um den daselbst befindlichen Alaunschiefer zu besichtigen. Gleich jenseit der Uwelka sieht man auf einer Strecke des Weges nichts als schwarzes, thonigtes Erdreich, mit einer hervorbrechenden eisenschüßigen Erde. Gegen den Miàs hin sah er in einer Birkenwaldung zween Stämme, die durch den Strahl in der Mitte zerschlagen worden, eine Erscheinung, welche in den uralischen Wäldern an unzähligen Orten gesehen wird. Hingegen sieht man die Wirkungen

des Donners selten an den Fichten; und gemeiniglich ist an denselben der Strahl vom Gipfel gerade oder gewunden niedergefahren, und hat ausser einer tiefen Furche und der abgeschieferten Rinde dem Stamme keinen Schaden gethan. Auch halten die Baschkiren durchgängig dafür, daß die Birke dem Wetterstrahl mehr bloßgesetzt sey.

Jenseits des Miäs verliessen sie den ordentlichen Weg, und kamen nordlich durch dichte Waldung zwischen zunehmenden Bergen ohne Pfad und Spur an den Bach Kara-Silga; da sie dann auf einer scheinbarlich ganz aus porphyrartigen Felsen bestehenden Gebürgstrecke zu einem Steinbruch kamen, wo man einen theils fahlrothen, theils bleichgrünen, oder von beyden geflekten und geflammten weichen Jaspis, der keine rechte Politur annimmt, in ziemlicher Menge gebrochen hat. Die dicken Lagen desselben stehen ganz saiger, in einer Richtung von Nordosten nach Südwesten, und man kann grosse Massen davon erbrechen. Ueber dem Jaspis liegt ein rother Laimen. An den rund umher gelegenen Höhen findet man andere Abänderungen von Farben in dem aus der Erde hervorragenden Felsen. An vielen Stellen zeigt sich ein milchweisser Quarz, und etwas weiter ein blaulichter Jaspis.

Hernach reiseten sie bald durch feuchte Waldungen, wo sich viele Lerchenbäume befanden, bald über verschiedene Bäche, und kamen endlich über den Uraltau, in beständiger Waldung von Birken, Harzbäumen und Linden. Als sie auf der andern Seite des Gebürges hinab und an den Ai gekommen, war derselbe dergestalt angelaufen, daß sie mit ihren Wagen und Pferden nicht hinübersetzen konnten; sondern einen Umweg von mehr als zehen Werften machen mußten, und erst dann sich ein Fähr von Zimmerholz zur Ueberfahrt machen zu lassen genöthigt waren. Man findet auf diesem Wege längst dem Ai, besonders in der Gegend des Baches Kala Ilga, über dessen stark angelaufene Wasser sie setzen mußten, eine Menge Schürfe und Anzeigen von Eisenerzt; auch sind zu beyden Seiten dieses Baches weitläuftige Gruben, wo man einen mürben, mulmigten Eisenstein, der sehr leicht zu gewinnen ist, und doch treflich Eisen giebt, mehrentheils durch Weiber und Kinder graben läßt. Man nimmt daher auch dermalen nur von dieser Stelle Erzt zu den Hütten von Kosoturskoi Sawod, ungeachtet man fast in allen umliegenden Bergen diesseit des Urals Anzeigen von Eisen hat. Wenn man einmal den Tasmatau, an welchem die Hütten liegen, erreicht hat, so sieht man nichts

mehr, als einen katzensilbrigen, ganz mürben Sandschiefer in fast saigern und nach der Mittagslinie streichenden Schichten; ja dieser ganze Berg soll überhaupt nichts als Glimmerarten, auch von der östlichen Seite Spuren von Marienglas enthalten.

Ohne sich im geringsten bey den Hütten zu verweilen, setzte Pallas seine Reise nach dem Alaunschiefer fort, wohin der nächste Weg wenigstens 20 Werste beträgt: er mußte aber wegen der Wassergrösse einen Umweg nehmen, auf welchem er sehr viele Beschwerlichkeiten, theils des Regens, theils der schlechten und ungebahnten Oerter wegen, ausstuhnd, und doch endlich die Vorberge des erwünschten Ueirtisch-tau erreichte, in welchem der Alaunschiefer sich befinden sollte. Je höher er auf dem Berge kam, desto stärker umgab ihn der Nebel, welchen er vorher schon, als schwere Regenwolken an allen umliegenden hohen Bergen sich wälzen gesehen, und welcher mehr als ein Regen netzte. Diese Erscheinung ist im Ural um alle hohe bewaldete Berge sehr gemein. Oft sieht man bey ganz heitern Morgen diese Nebelwolken aus den Thälern nach und nach um die Gebürge sich höher und höher wälzen: bald darauf aber aus einander

breiten, worauf der Himmel trübe wird, und unfehlbar ein regnichter Tag erfolgt.

Der Ueirtisch-tau liegt hart am rechten Ufer des Ai, welcher hier eine Krümmung nordlich macht, und zwischen diesem und einem an der andern Seite gelegenen Berge Baschkatau mit Heftigkeit durchströmt. Der höchste Theil des Ueirtisch-tau macht gegen den Fluß ein ganz steiles felsigtes Ufer von ungemeiner Höhe, welches die Baschkiren Uksun-Jar (Knoblauchufer) nennen. An diesem siehet man, daß der Berg, welcher oben mit eisenschüßigen rothen Laimen bedeckt und bewaldet ist, ganz aus einem braunen, sehr harten Schieferfelsen besteht, dessen Schichten in der Mittagslinie streichen, und nach einem Winkel von 54 Graden gegen Westen in die Tiefe fallen. Dieser Schiefer ist ein wahres Alaunerzt, welches stark geröstet werden muß. In einigen Klüften und drey kleinen Grotten zuunterst an dem felsigten Ufer schwitzt aus diesem Schiefer eine weißgelbliche, schmierige Materie hervor, welche im trocknen etwas verhärtet und eben dasjenige Produkt ist, welches man in Sibirien an verschiedenen Orten von Alaunfelsen sammelt, und unter dem Namen Steinbutter (Kamennoje-Maslo) verkauft. Bey feuch-

ter Witterung schwitzt diese Materie in gedachten Höhlen so häufig aus, daß sie auf den Boden herab fließt. Die Baschkiren halten selbige für nichts weniger als gediegenen Alaun; allein es ist nichts als eine vitriolische mit wenigen Eisentheilen, aber vielem irrdischen und schmierigen Wesen vermischte Säure, welche sich im Wasser bald genug auflöset, die Lakmustinktur roth färbt, mit Galläpfeln zur Dinte wird, mit Laugensalz nicht augenblicklich, aber doch lebhaft genug brauset, darauf einen starken weissen Niederschlag giebt, und abgeseigt zu kleinen glauberischen Salzkristallen anschießt; an und vor sich aber niemals eine salzige Configuration giebt, und trocken über einer Lichtflamme abgeraucht, wie Alaun Blasen wirft, und zu einer weissen, schäumigten Materie wird, welche die vorigen Eigenschaften besitzt. Der Schiefer selbst wird, wenn man ihn röstet, dunkelroth, und schlägt sehr geschwind und reichlich aus.

Kosoturskoi, oder, wie sie eigentlich zugenamet worden, Salatoustofskoi Sawod hat etwann 150 Wohnhäuser, welche mit einer guten hölzernen Kirche und dem Wohnhaus des Besitzers auf der linken Seite des Aiflusses liegen. Von den Hüttenwerken ist vieles eingegangen und

muß nun wieder erneuert werden; so wie überhaupt der gegenwärtige Besitzer sich entschlossen hat, alles miteinander auf neuen Fuß zu seßen, nach welchem das ganze Gewerke ansehnlicher, als die satskischen Hütten werden wird. Es sollen daselbst nach der neuen Einrichtung zwey hohe Oefen, sechs Kupferöfen und zwanzig Stangenhämmer im Gange erhalten werden. Man hat zweyerley Kupfererzte, das eine wird auch in den satskischen Hütten bearbeitet; das andere kömmt aus dem Bergwerke Kukuschä, und ist zwar reichhältiger, aber so wild und in so festem Quarzgang, daß es nicht nur lange geröstet und gepocht werden muß, sondern auch dem ungeachtet und obgleich man als einen Fluß, auf jede 100 Pud, 25 Pud Mergel und 10 Pud Kalk beysetzt, doch noch dreymal langsamer durchzusetzen ist, als das milde Erzt von der karjäbinskischen Grube. Man hat im Jahr 1770 noch andere Erzte in der obersten Gegend des Jaik, ingleichem eine fadenschlagige Grüne in der Gegend des 40 Werste von hier entfernten Sees Ajusch aufgeschürft und zu bearbeiten angefangen, aber auch diese sind schwerflüßig, und brechen in seifigtem Hornschiefer gangweise. --- Der Kalkstein, den man hier dem Eisen zusetzt, ist derb, grau von Farbe und deswegen merkwürdig, weil man

darinn, obwol sparsam, versteinte Entrochiten und kleine Korallen eingestreut bemerkt, welches man hier im hohen Gebürge nicht vermuthen würde.

Das ganze Hüttengewerke würde gut von statten gehen, wenn man eine hinlängliche Anzahl beständiger und guter Arbeiter dabey hätte. Allein die Anzahl der Leibeigenen beläuft sich hier nicht auf 200 Mann; daher ist man genöthigt, das meiste mit Miethlingen, die auf Pässe angenommen werden, zu bestreiten, und deren hatte man im Jahr 1770 bey 1500 in der Arbeit, theils um den neuen Bau zu beschleunigen, theils um an Holz, Kohlen und Erzten sich einen Vorrath zu schaffen, weil es an allem gefehlt hatte. Diese gemietheten Arbeiter sind grösstentheils Tschuwaschen, aus dem kasanischen Gouvernement und Permjäken, welche nicht selten sich mit dem empfangenen Handgelde wieder aus dem Staube machen. Unter den eigenthümlichen Hüttenleuten waren viele aus der Gegend von Tula.

Als sie Kosoturski Sawod verlassen wollten, hatte man ihnen durch tschuwaschische Arbeiter auf dem Ai an dem gewöhnlichen Orte der Ueberfahrt ein Fähr zusammensetzen lassen, um sie über den Fluß, welcher noch immer stärker anlief, zu

setzen. Aus Unwissenheit hatten die Arbeiter die Tauen, mit welchen das Fähr abgelassen und übergezogen werden sollte, nicht an die beyden gegen den Strom gerichteten Ecken, sondern übers Kreutz an das Fähr befestigt, und in der Dämmerung und Eile untersuchte niemand diese thörichte Einrichtung. Dadurch geschahe es, daß, sobald sie abstiessen, der reissende Strom die freye Ecke des Fährs ergriff, und selbiges in eine solche Schwingung brachte, daß wenn nicht eben die schnelle Gewalt des Flusses sie mit der Geschwindigkeit eines Pfeils auf das gegenseitige seichte Ufer geworfen hätte, wo die Ecken des Fährs auf den Grund stiessen, sie mit demselben ganz unfehlbar umgewendet und von dem Strome ersäuft worden wären. Zum Glücke hatten sie den Wagen auf dem Fähr fest gebunden, und konnten sich an demselben halten: also kamen sie mit dem Schrecken, und damit daß sie abwechselnd bis an den Gürtel ins Wasser getaucht wurden, davon, und legten an einem Orte an, wo sie noch einige Faden weit so tief durchs Wasser gehen und den Wagen herausziehen mußten. Nach dieser wunderlichen Ueberfahrt setzten sie ihre Reise fort über den Ural zurück nach Kundrawy, von dannen sie sogleich nach Tschebarkul zogen.

Nunmehr

Nunmehr sahen sie eine offene Steppe, mit wenigen felsigten Anhöhen und zerstreutem Birkengehölz an der Ostseite vor sich. Kaum hat man den See Kundrau aus den Augen verloren, so erblickt man auf eben der Seite am Fusse des Gebürges einen andern, **Jelandshik** genannt, und fährt bald darauf an einen kleinen Bach hin, durch welchen dieser See mit dem **Tschebarkul** zusammenhängt. Die Festung **Tschebarkul** liegt an der nordostlichen Seite eines grossen Einbusens, welchen der See Tschebarkul macht, auf dessen hohem und mit hervorragenden Felsen angefüllten Ufer; und ist 15 Werste von Kundrawy entfernt. Sie ist mit einer hölzernen Wand, spannischen Reutern und Umzimmerung, auch mit zwey Thürmen zur Durchfarth, wobey Batterien mit Kanonen angebracht sind, befestigt. Die Zahl der Wohnhäuser beläuft sich über 260, der auffitzenden Kasaken aber, die einen Ataman, Jessaul und Sotnik haben, auf 315. Der Ort hat zwo hölzerne Kirchen, eine für den Sommer, die andere für den Winter. Der fischreiche **Tschebar**, oder **Tschebar-kul** (schäckigter See) hat in der Länge auf 9, und in der Breite auf 6 Werften. Auf demselben liegen sieben Insuln, welche theils morastig, theils höher, alle aber buschigt sind. An der nördlichen Seite hängt

dieser See durch einen kurzen Hals mit einem andern, Jelowoi genannt, zusammen. Rund um den See, wie auch um den Jelandshik besteht die Felsart aus einem glimmerigten, mit Hornlagen durchsetzten röthlichgrauen Gestein, und man hat in dieser Felsart an vielen Stellen, besonders auf der uralischen Seite, Anzeigen von Marienglas gefunden, welches auch in verschiedenen Gruben würklich gebrochen, und damit die isetskische Provinz und umliegende Gegenden zum gemeinsten Gebrauch versehen werden.

Eine dieser Gruben liegt 5 Werste von der Festung nordostlich, auf einer etwas aufgeworfenen felsigten Strecke, welche aus lauter röthlichem oder weissen, trocknen und sehr oft brüchigen im Bruche gleichsam blättericht aussehenden Quarz besteht, der mit Blende unordentlich durchsetzt ist, und einen mit röthlichem Laimen vermischten Glimmersand zur Dammerde hat. In eben diesem Quarz findet man Nesterweise das Marienglas, welches sich von der Blende nur der Grösse nach unterscheidet, in allerley Richtungen und Gestalten, Platten und Lagenweise eingeschlossen, gemeiniglich sehr unrein, von mässiger Durchsichtigkeit und selten von der Grösse einer Spanne oder drüber. An der südlichen

Seite des Sees ist auch ein sehr zart zerblättertes und etwas sprödes, in dicken Stücken ganz schwarz aussehendes Marienglas anzutreffen, welches einen auf anderthalb Ellen mächtigen stehenden Gang zwischen einer grünlichen Felsart ausmacht. In dem Gange liegt diese Blende in grossen und kleinen Platten durcheinander geworfen, hin und wieder mit einer weissen, thonigten Verhärtung eingemischt. Die dünnen Blättlein derselben haben gegen das Tageslicht eine grünlicht oder olivenbraune, dunkele Farbe, und werden im Feuer locker oder von einander abgesöndert, ohne einige Veränderung der Farbe.

Sechs Werste von der Festung ist seit 1752 eine Thonschlemmerey (Glinopromiwalna Fabrika) angelegt worden, wo die isetskische schöne Porcellänerde für die kayserliche Fabrike in Petersburg gereinigt wird. Es sind daselbst zwey Schlämmhäuser, ein Haus zum Trocknen der Porcellänerde, ein Wohnhaus für den Meister, und etwa 10 Wohnhäuser für dessen 18 Lehrlinge, nebst dem nöthigen Magazin für den rohen Thon, erbaut. Die Arbeit wird hier überaus reinlich getrieben. Man hat dazu überhaupt etwann 24 grosse Küfen nebst 104 Satzfässern, welche gegen einen Faden hoch sind. Der rohe Thon, wel-

cher am See Nisiäsch anizt nur allein gegraben wird, kömmt erst in die grossen Küfen, wo man ihn in reinem Wasser wohl zergehen und zerrütten läßt. Darauf muß er 6 bis 8 Stunden Zeit haben, um alle grobe, sandhafte Theile abzusetzen, welches bey hellem Wetter viel geschwinder, als an trüben und regnichten Tagen geschehen soll. Hierauf wird der mit dem Wasser vermischte Thon durch feine Haarsiebe in andere Küfen übergossen, in welchen man ihm nochmals Zeit läßt, sich zu setzen, worauf die dünne Materie durch Tafentsiebe in die hohen Satzfässer übergeschöpft wird. Darinn setzt sich die reine, weisse Porcellänerde nach und nach auf den Boden, und das Wasser wird durch Zapflöcher, welche in verschiedener Höhe angebracht sind, so lange abgelassen, bis ein ziemlich dicker Brey übrig bleibt. Endlich wird dieser Brey aus den Satzfässern in dreyfach übereinander stehende Küfen zusammengegossen, und, nach einer kleinen Ruhe, aus der obersten in die mittlere, aus dieser in die untere Küfe gezapft, damit noch der gröbste sandhafte Theil zu Boden fallen könne; und hiemit endigt sich die Reinigung der Erde, welche man darauf in ein warmgeheitztes Haus überbringt, auf kleinen Gestellrahmen über Segeltuch ausgießt, damit alles Wasser abtriefen könne, den festgewordenen

schneeweissen Porcellänthon aber schließlich in grosse Ziegel schlägt, deren, völlig getrocknet, drey ein Pud wiegen, und welche mit einem besondern Zeichen (N. = I.) gestempelt werden. Aus 50 Pud rohen Thons kommt solchergestalt am Ende etwann achtehalb Pud reiner Porcellanerde heraus, deren man hier monatlich zwischen 3 und 4 Pud bereitet. Alle Winter wird der bereitete Vorrath an die isetskische Provincial-Kanzley geliefert, welche denselben gegen das Frühjahr nach Blagodat-Kuschwinskoi-Sawod, an das dortige Bergamt liefert; und von da wird alles auf den Fahrzeugen, welche das Eisen der Kronshüttenwerke von der Tschussowaja in die Kama und Wolga abführen, nach St. Petersburg an das kayserliche Kabinette abgefertigt.

Der hiesige **Porcellänthon**, welcher überhaupt unter dem Namen des **isetskischen Thons** bekannt ist, besitzt eine fürtrefliche Weisse und enthält würklich diejenigen flußspatartigen Bestandtheile, welche zu einer ächten Porcellän-Materie erfordert werden. Allein es ist gewiß, daß diese Theile durch die gar zu sorgfältige Schlämmung, weil sie etwas gröber sind, gröstentheils von dem Thon abgesöndert werden, welcher Abgang nachtheilig scheinen könnte, und vermuthlich bey der

Verarbeitung durch einen Zusaz ähnlicher Materie ersetzt werden muß. — Ueberhaupt wird man in der isetskischen Provinz und in der ganzen östlichen Ebene, welche an das Gebürge gränzt, niemals an Porcellänerden einen Mangel haben. Denn weisse Thonarten zeigen sich an der Uwelka, Koelga, dem Miäß, Iset und Pyschma an unzähligen Orten, und verschiedene derselben, besonders der bey Arlamowo oder Werchno-Uwelskaja Sloboda befindliche, scheinen dem hier in der Nähe gegrabenen an Güte und Bestandtheilen nichts nachzugeben, ja in ihrem rohen Zustande noch reiner zu seyn.

Zwölf Werste von Tschebarkulsk ist das Dörfchen **Trawnikofka**, der Boden um dasselbe ist, so wie in der ganzen ziemlich ebenen Steppe bis nach Tschiljabynsk zwar obenher ein fruchtbares, schwarzes Erdreich, welches gemeiniglich von einer halben bis ganzen Arschin, in den Gründen aber nicht selten noch einmal so tief liegt; allein unter demselben zeigt sich, wo nur irgend eine Anhöhe vorkömmt, überall ein felsigter Grund mit stehenden Schichten. Hier sahe **Pallas** zum letztenmal einige Anlage zur **Bienenzucht**, weiter östlich und durch ganz Sibirien findet man dergleichen, auch unter den Basch-

kiren, nicht mehr, obwol die Bienen unter dieser Breite und in den südlichern Gegenden Sibiriens recht wohl fortkommen könnten, wie denn dergleichen in dem viel nordlicher und östlicher gelegenen Tobolsk von einigen Liebhabern gehalten zu werden anfangen. Alle Baschkiren, welche in der isettischen Steppe wohnen, geben sich mit der Bienenzucht nicht ab, weil es ihnen an Waldung und zu Bienenstöcken tüchtigen Bäumen fehlt, ohne welche sie, bey ihrer wandernden Lebensart, nicht lange in Besitz ihrer Schwärme seyn würden. Indessen suchen sie, wenn sie im Sommer müßig sind, als einen Leckerbissen die Gebäude der Feldbienen (Apis campestris) in der Steppe auf, und berauben selbige der mit Honig gefüllten Zellen, die sie aussaugen und den Bienen sorgfältig wiedergeben.

Die Ebene gegen Tschiliabe hin ist überall von einerley Beschaffenheit, ein fruchtbares, kräuterreiches, mit zerstreuten Birkenholzungen angenehm abgewechseltes, hochgelegenes Feld, wovon jeder Fußbreit zu Acker oder Weide könnte genutzt werden. Allein die Anbauer sind dem weitläuftigen Ackerfelde noch nicht gewachsen, und die von Kasaken bewohnten Festungen massen sich in ihrem Umkreise unermeßliche Strecken,

welche unbebaut liegen müssen, als ein Eigenthum an, und verhindern dadurch die Bevölkerung dieser schönen Gegenden, wovon sie doch selbst nicht den zweyhundertesten Theil nutzen können. Unter die häufig auf den Feldern der isetskischen Provinz wachsenden Kräuter gehört der heilsame **Baldrian**, Valeriana Phu, den man hier wegen seiner stark riechenden Wurzel, welche das hiesige Landvolk ihren mit Zuckungen und epileptischen Zufällen behafteten Kindern roh oder getrocknet einzugeben pflegt, Erdweyrauch nennt.-- Weil man im verwichenen Jahre, wegen der Dürre und daraus erfolgten Mißwachses auf vielen Aeckern nicht geerndet hatte, so sah Pallas hin und wieder solche Aecker mit der ausgefallenen Saat aufs schönste bewachsen, und das Getreide war darauf durchgängig schöner, staudigt gewachsen, und im Wachsthum weiter gekommen, als auf den besäeten Aeckern; welches er nachher noch vielfältig in der ganzen isetischen Provinz wahrzunehmen Gelegenheit gehabt. --- Näher gegen Tscheljabe hin zeigten sich auf den Feldern und zerstreuten Aeckern viele **Trappen**, und die schönen, in Erdhöhlen nistenden **rothen Enten** häufig: diese letztern aber verschwinden schon im Julius, gleich nachdem ihre Jungen erwachsen sind, aus dieser Gegend, wohin sie im Frühling mit den ersten Zugvögeln anzukommen pflegen.

Zu Tschiljabynsk, welches nun der Hauptort der ganzen isettischen Provinz ist, hielte sich unsere Reisegesellschaft nur wenige Tage auf, und weil diese Festung zum Winterquartier bestimmt war; so werden wir weiter unten die Beschreibung davon geben. — Gegen Etkulskaja Krepost sieht man nichts als eine schöne und von Holzung nicht ganz entblößte Steppe mit den fürtreflichsten Gräsern, worunter nicht wenige Sibirien ganz eigene sich befinden. In der ganzen isetskischen Provinz wird man den Junius und Julius hindurch von einer unzähligen Menge grosser gelber Mücken geplagt, welche von den gemeinen nicht anders, als in der fast doppelten Grösse und blaßgelben Farbe verschieden scheinen. Die Pferde werden von denselben besonders ganz bedeckt, und in der Nachbarschaft von Bächen oder Seen scheint die Luft gleichsam damit angefüllt zu seyn, besonders wenn ein heisser Tag und Wetterwolken am Himmel sind. — Acht Werste von Tscheljabe bleibt zur Rechten vom Wege ein bracker See liegen, welcher nebst einem mehr westlich gelegenen von den Baschkiren Irentikkul, von den Russen aber nur mit dem allgemeinen Namen Gorkie Osera (Bittersee) belegt worden, und vormals süsses Wasser soll gehabt haben. Beyde Seen haben schilfigte Ufer, und

hegen, wie viele andere, besonders grosse und etwas bracke Seen der isetskischen Provinz, eine Menge seltener Enten, welche man auf den inländischen Gewässern Rußlands nicht sieht. ---- Etwann 4 Werste weiter sieht man zur Linken wiederum einen See, welchen die Kasaken Kamischnoe (Schilfsee) nennen; derselbe führt, nebst dem ein paar Werste davon angehenden See Polowinnoi, ebenfalls brackes Wasser, gleichwol aber eine Menge Karassen und Schleien.

Etkulskaja ist eine von Kasaken bewohnte Festung auf einem hohen Ufer des weitläuftigen Sees Et- oder Itkul, hat etwa 200 Häuser und eine Kirche, und ist mit einer Wand, spanischen Reutern und einem Zimmerwerk (Nadolobi) umgeben. Die Zahl der dienenden Kasaken, welche diese Festung stellt, beläuft sich auf 300 Mann, über die ein Ataman, welcher einen Jessaul, rc. unter sich hat, gesetzt ist. Der Itkul hat frisches Wasser, aber einen morastigen Boden, daher sich, ausser Karassen, nicht viel Fische darinn aufhalten; diese aber sind daselbst in Ueberfluß und von gutem Geschmacke, wobey dieses merkwürdig ist, daß man eine dreyfache Abänderung dieser Fische in dem See bemerkt, indem einige die gemeine graue, andere eine

schwärzliche, und wiederum andere eine ganz gelbe Farbe haben. — Gegen Kitschigina hin trift man den grossen und kleinen Sarikul und den Dawankul an. Der grosse Sarikul hat auf 30 Werste im Umkreise, ist aber dabey so seicht, daß man fast überall darinn watten kann; daher friert izt derselbe des Winters beynahe ganz aus, und hat keine andere Fische, als Schleien und Karassen in mäßiger Menge. Von dem Dawankul erzählen die Kasaken, daß er bey der Anlegung von Kitschigina und bis gegen das Jahr 1760 nicht vorhanden, sondern an dessen Stelle eine feuchte Trift gewesen, worüber ein Weg gieng, und welche sich nachher in einem feuchten Jahr, entweder durch Einsinkung des Erdreichs, oder durch aufgebrochene neue Quellen, in einen See verwandelt hat, der nun hin und wieder bis auf einen Faden tief befunden wird. Durch Hülfe der Enten und anderer Wasservögel war dieser See auch mit Fischen bevölkert worden; allein da seit etwann sieben Jahren dessen Wasser brack geworden, so haben sich auch die Fische gänzlich daraus verloren. Von dergleichen Veränderungen ist dieser See in der isetskischen Provinz nicht das einzige Beyspiel.

Die Festung Ritschigina ist von etkulischen Kasaken angelegt worden, und liegt innerhalb dem etkulischen ungeheuer weitläuftigen Bezirke, längst dem erhöhten linken Ufer der Uwelka, an welcher sich ehmals, da diese Gegenden noch nicht bevölkert gewesen, nicht wenige Biber sollen aufgehalten haben. Die Festung hat über hundert Häuser, wovon ein kleiner Theil durch abgedankte Kriegsleute bewohnt wird. An wehrhaften Kasaken, die einen Sotnik über sich haben, stellt dieser Ort nur 100 Mann, weil die Anzahl der vom Dienste erlassenen, obwol tüchtigen Leute hier, wie in allen Festungen der isetskischen Provinz, ansehnlich groß ist. --- Oberhalb der Festung wird die Gegend längst der Uwelka auf beyden Seiten bergigt, und ist nicht ohne Erzte, wie dann schon verschiedene Anzeigen gefunden worden, aber nicht bearbeitet werden. --- Von hier kömmt man längst der Uwelka hin nach 8 Werften nach Nischna-Uwelskaja Slobode, welche ein grosses, aus 150 in ordentliche Strassen vertheilten Häusern bestehendes und mit der gewöhnlichen hölzernen Befestigung, auch einigen Kanonen versehenes Kirchdorf ist, dessen Einwohner wohlhabende Ackersleute sind. Von dannen setzte Pallas über die Uwelka, und reisete darauf westlich über eine anfangs offene und kraut-

reiche Steppe, welche nach und nach mit Birken buschigt, endlich aber durchbrochen waldigt und an vielen Orten felsigt wurde. Die Hitze war (12 Jun. 1770) fast unerträglich und stieg in den Mittagsstunden von 110° bis 105° nach dem Delislischen Thermometer. --- Weiterhin zeigten sich überall entblößte, milchweisse Quarzfelsen, die in grobe fast saigere und in der Mittagslinie streichende Schichten brechen, und nicht ohne Erzte zu seyn schienen; auch findet man in dem Bache **Kamennaja** Stückchen von einem feinen Silberglanz, welche das Wasser nicht gar weit hergeführt zu haben schien. --- Endlich kam er nach **Sanarskoi Rudnik**, wo sich ein Bergwerk befindet.

Die erste Veranlassung zu diesem Gewerke sind Stücken einer derben Kupfergrüne gewesen, welche ein Tartar ganz am Tage liegend gefunden, und den Ort im Jahr 1761 angezeigt hatte. Man ließ darauf weiter schürfen, und zu einer ordentlichen Bergarbeit den Anfang machen, da man dann bey Absinkung der Schachte gar bald glanzige Geschiebe und Nieren von gediegenem Bleyglanz fand. Darauf wurde das Werk auf Kronskosten bis auf 1765 mit allem Eifer fortgesetzt; kam aber hernach wieder in Abgang, bis

im Jahr 1770 wieder neue Bergleute dahin geschickt wurden, den zerfallenen Bau wieder auszubessern und in Ordnung zu bringen: diese wurden aber gleich im Anfange ihrer Arbeit von kirgisischen Schwärmern überfallen und verjagt. — Es scheint hier nur ein blosses Lettengebürge vorhanden zu seyn, in welchem die Erzte als Geschiebe liegen, und keine beständige Erztgänge zu suchen sind. Man gieng überhaupt durch weisse, gelbe und gemengte, glimmerigte Letten, woraus der Berg besteht, theils gelb und braunmulmigten Gängen, theils einem blauen, erztreichen Letten nach. In dem verhärteten Eisenmulm, der oft mit goldfarbigem Glimmer eingesprengt ist, traf man theils ganz geringe Adern einer schönen Kupfergrüne, ja auch wol Nester, die gediegen Kupfer zeigten, und bey selbigen Nierenweise einen groben Bleyglanz an. Der blaue Letten, welcher im Schlemmen oft einen Schlich von gediegenem Kupfer hergab, war mit häufigen Adern von schwarzem Mulm durchsetzt, worinn nicht nur oft gute Nester von Glanz, nebst häufigen grau und grün überlaufenen derben und drusigten, und oft mit Kies eingesprengten Nieren eines schwärzlichen Fahlerztes brach; sondern dieser Mulm gab auch, wenn er auf den Gefällen und im Schlämmgraben geläutert wurde, noch über-

dies einen feinen glanzigen, Bley- und Silber-haltigen Schlich, der mehr als den zweyten Theil auszumachen pflegte. Und obgleich alle diese Trömmer keinen rechten Bestand zeigten, so fand man doch immer Erzt genug, welches die Arbeit nicht vergeblich, und Hofnung machte, im Fortgang auf bessere Geschicke zu treffen. Nur hinderten die Quellwasser sehr, in die Tiefe zu gehen, und konnten mit den Handpumpen nicht genugsam gehalten werden. Indessen bediente man sich der ausgehobenen Wasser mit Vortheil zum Schlemmen der Erzte.

Die Festung Sanarskoi Krepost liegt noch 6 Werste weiter hin, hat etwann 50 Wohnungen und eben so viel Kasaken werden daraus zum Dienste gezählt. Nicht weit von der Festung fand Pallas grosse Ackerfelder, welche mit dem schönsten, staudigt gewachsenen Rocken prahlten; man versicherte ihn aber, daß hier im verwichenen Jahre nichts als reiner Waizen, den man des Mißwachses wegen nicht geerndtet hatte, hingegen vor zwey Jahren Rocken wäre gesäet worden. Ein Liebhaber von Verwandlungen würde hier den deutlichen Beweis der Ausartung des Waizens in Rocken zu finden geglaubt haben. Die Gegend war übrigens mit Feldern und schö-

nen Birkenholzungen beständig abgewechselt. Von Samarka bis auf **Werchna-Uwelskaja Sloboda** rechnet man 40 Werste. Dieser letztere Ort hat eine gewöhnliche hölzerne Befestigung: seine Einwohner sind durchgängig wohlhabende Ackersleute, welches man überhaupt von den schönen Dorfschaften der fruchtbaren isetskischen Provinz rühmen muß. Gleich oberhalb dem Dorfe liegt an der **Uwelka** ein flacher felsigter Hügel, dessen Gestein gleichsam aus milchweissen Quarzbrocken mit einer andern halb durchsichtigen Quarzmaterie zusammengekittet scheint. Hin und wieder liegen darinn starke Spuren von **Marienglas**, welches man auch wol mit eingewachsenen röthlichen Granaten vermischt findet. Eben diese Quarzfelsen erstrecken sich bis an einen geringern zur Uwelka rinnenden Bach Tatarka, wo man grosse Massen mitten in dem weissen Gestein liegen sieht, die so durchsichtig wie der schönste Kristall, aber viel brüchiger als gemeines Glas sind, so daß man die davon abgeschlagenen Stücke fast mit den Händen zerbrechen kann. Diese Art hat auch im Bruche vollkommen das Ansehen eines schlechten weissen Glases, und schlägt kaum mit dem Stahl Feuer. Wegen ihrer Reinigkeit und Leichtflüßigkeit im Feuer könnte selbige vielleicht bey Porcellän- und Glasfabriken vorzüglich

zu wählen seyn. Es ist auch an der Uwelka, 10 Werste über die Sloboda hinauf, im Walde ein treflicher Thon entdeckt worden, der zum Porcellänmachen gut seyn soll; izt aber wegen der grösfern Entfernung nach der Thonschlämmerey nicht genommen wird, weil man noch in der Nähe genugsamen Vorrath hat.

Das gegen dem Ural hin gelegene silberhaltige Bergwerk Kukuschä zu besichtigen, begab sich unser reisende Beobachter der Uwelka nach hinauf, durch eine ziemlich bergigte Gegend, die ein angenehmer Aufenthalt für die Wölfe und Zieselratten, Mus Citillus, sind. Das Bergwerk ist in einer Höhe, die einen Theil von einem sanften am Ui hinstreichenden, von Waldung ziemlich entblösten und überhaupt sehr erztreichen Gebürge, Akembet-tau, ausmacht, angelegt, und etwann 3 Werste südöstlich vom Ui entfernt ist. Die hiesigen Erztanzeigen sind vor etwa 10 Jahren entdeckt worden. Das Erzt bricht in einem starken, gegen Morgen und Abend in seiner Stunde sehr ordentlich streichenden Gange: derselbe ist von 2 bis 3 Arschinen, ja zuweilen bis anderthalb Faden oder Lachter mächtig, und besteht aus einem fetten, weissen und klüftigen Quarz, der in grauem Hornstein liegt, und nicht anders

Bayerische Staatsbibliothek München

als mit Schiessen kann gewonnen werden. Das im Herzen des Ganges am reichsten Nesterweise brechende Erzt besteht aus einer schönen Lasur und Kupfergrün, welche in die Gangart wie eingeschlossen ist, und in diesem Erzt zeigt sich, theils in ordentlichen kleinen Trümmern, die den Gang durchschneiden, theils in starken Klüften wie eingeflossen, ein schwärzliches und glanziges derbes Silbererzt, welches hin und wieder im Bruche wie mit Kupferfarbe angeflogen ist, und in der Probe, nach der verschiedenen Güte, von 10 bis 24 Pfund Kupfer und ein viertel bis anderthalb Loth fein Silber im Centner, folglich von 100 Pud Erzt der bessern Art fast 2 Pfund Silber giebt. Noch fällt unter dem Erzt ein brauner Mulm vor, den man für goldhaltig halten sollte. Von dem silberischen Erzte ist im Anfang des Jahrs 1770, bey beständig fortgesetzter Arbeit, monatlich 70, 80 bis 100 Pud ausgelesen worden, wovon das Pud an der Stelle auf 8 bis 10 Kopeken möchte zu stehen kommen. — Daß das ganze umliegende Gebürge voll ähnlicher, silberhaltiger Erzte steckt, haben verschiedene gefundene Anzeigen deutlich bewiesen, und geben zu reicher Ausbeute sehr gute Hofnung.

Pallas kehrte hierauf neben Kundrawy hin nach Tschebarkul zurück, wo ihm nicht weit von dem erstern Orte auf einem birkigten Hügel ein Anbruch gezeigt wurde, der in kleinen Trümmern von Wolfram besteht, welche in einem harten, grünlichen, thonhaft aussehenden Gestein liegen. Der Wolfram ist überhaupt, besonders an der Ostseite des Urals, ein sehr gemeines Mineral; bricht aber mehrentheils in derbem weissen Quarz, den man auch oft mit staligtem Wolfram eingestreut findet. — Will man in diesen Gegenden eine mit Birken bewachsene Ebene zu Ackerland machen; so hauet man den Stamm dieser Bäume nahe an der Erde rund umher etwas ein, worauf sie im folgenden Jahre verdorren, und innerhalb 6 bis 8 Jahren ausfaulen und vom Winde umgeworfen werden, da man dann selbige mit Feuer völlig aus dem Wege räumet, und die Waldstrecke zu Acker macht. So sorglos geht man mit der Waldung, die man im Ueberfluß zu besitzen glaubt, in diesen neubewohnten Gegenden um.

An dem nördlichen Ufer des Sees Bolschoi Misjäsch befinden sich die Thongruben, aus welchen die tschebarkulische Porcellänerde gehoben wird. Seit der Anlegung der oben beschriebenen

Thonschlemmerey, und also mehr als 17 Jahre, hat man aus dieser Gegend den daselbst verarbeiteten Thon geholt, welcher gleich unter der ungefähr Ellendick liegenden, schwarzen und etwas salzhaften Morasterde Nesterweise gefunden wird. Man findet selten ganz reine Stellen, das meiste ist mit gelblichen Adern durchflossen, und daher müssen die ausgestochenen Stücke brockenweise mit den Händen und kleinen hölzernen Spateln gereinigt werden, was dem Thone aber noch anhängt, das pflegt sich im Schlemmen ziemlich rein abzusöndern. Die weissen Nester liegen in einem ockergelben reichen Thone, der auch in der Tiefe folgt. An einigen Orten hat man die Lage des weissen Thons auf anderthalb Arschinen dick. Der weisse sowol als der gelbe Thon sieht, wenn man ihn roh bricht, aus, als wenn er aus lauter sichtbaren Schuppen oder Blätterchen bestühnde, und ist sehr seifigt anzufühlen, brauset auch mit scharfen Geistern gar nicht. Dieses blätterige Ansehen im Bruche behält auch die reingeschlämmte Erde, wenn man sie im Wasser trocknet. Man fängt gemeiniglich erst in der Mitte des Junius an zu graben, weil in diesen am Gebürge liegenden Gegenden das Erdreich in der Tiefe einer Ellen oft noch bis gegen den Petri-Tag, der mit Ausgang des Junius einfällt, gefroren befunden

wird. Man hat weiter östlich am See in einigen Gruben auch den weissen Thon, aber etwas blaulicht spielend angetroffen, und verspart diese Stellen, bis der izt vorgenommene Ort erschöpft seyn wird. -- Auch gegen dem See Sunukul sind verschiedene Schürfe oder Gruben, worinn man einen weissen blättrigen Thon sieht, der hin und wieder aber röthlich vermischt ist, und in die Tiefe fortsetzet. Man hat hier nur wegen der Porcellänerde gegraben, und daher die Arbeit, weil die weisse Erde sehr vermischt ist, liegen lassen: hätte man tiefer geschürft, so würde man allem Ansehn nach auf Kupfererzt gekommen seyn.

Weil der Nicksfluß, den Herr Pallas bey dem Dorfe Tamaisaul erreicht, sehr stark angelaufen war, und er sich also, um über denselben zu setzen, ein Flösse mußte machen lassen, so war er genöthigt, in diesem baschkirischen Dorfe zu übernachten. Das ganze Dorf mit allem Wirthschafts- und Ackergeräthe stand verlassen und verschlossen da, und sie konnten sich nach eigenem Belieben einquartieren, weil die Besitzer mit ihren Heerden sich ins kühle Gebürge gezogen hatten. Der ganze Umfang des Dorfes, welcher wegen des im Winter bey den Wohnungen sich aufhaltenden Viehes einen sehr fetten Boden ab-

giebt, war mit Hanf und einigem Rocken besäet, und bietet den Baschkiren bey ihrer Wiederkunft im Herbst eine fertige Erndte dar. Fast bey jedem Hause waren kleine runde, mit einem in der Mitte ofnen Gewölbe bedeckte Ofen in der Erde gemauert, mit einer horizontalen etwann anderthalb Ellen langen Röhre zur Seiten, über deren Oefnung ein ausgehöhlter Fichtenstamm, oder an beyden Enden ofner Cylinder, etwa einen Faden lang, aufrecht gestellt wird. Diese dienen den Baschkiren um ihre mit saurer Milch gegerbte Schaaf- und Füllenhäute, woraus sie Pelzkleider machen, zu räuchern, wodurch sie dem Regen und aller Feuchtigkeit besser zu widerstehen geschickt gemacht werden, und eine gute gelbe Farbe an der Fleischseite bekommen. Die Felle werden in dem hohlen Baum auf einen darinn befestigten Kreutzstab gelegt, und in dem Ofen ein Rauchfeuer von Fichtenzapfen und faulem Holze unterhalten, bis alles wohl durchgeräuchert ist, wobey man mit Umwechslung derer zu unterst liegenden Felle zu Hülfe kommt.

Mit Anbruch des 16 Junius setzten sie die Wagen über den Fluß, womit es geschwind genug gieng: allein auf dem jenseitigen überschwemmten Ufer mußten dieselben durch einen Morast, der

voll Grashügel war, von den Leuten auf mehr als 150 Faden gezogen werden. Die Gegend jenseit des Miäß wird hier überhaupt bergigter als zuvor, sehr felsigt, ist dabey ganz bewaldet, und trägt zuvörderst einen reinen Birkenwald, weiterhin aber gröstentheils Harzwaldung, die von Fichten, Tannen und Lerchenbäumen, mit Aespen vermischt und überhaupt ziemlich feucht ist. Nach Uebersteigung einiger felsigten Höhen bekömmt man die ersten von denjenigen zum Theil sehr ansehnlichen Seen zu Gesicht, zwischen welchen die Reise nach den kyschtimischen Eisenhütten geht. Am öftersten und längsten sieht man den ungeheuern und ganz mit Waldung umgebenen See **Uweldi**, oder baschkirisch **Ujälde-kul**, von welchem eine Gemeinschaft mit dem kyschtymischen Hüttenteiche eröfnet worden. Nach der einstimmigen Schätzung der hiesigen Anwohner beträgt der **Umfang** dieses Sees zwischen 50 und 60, dessen Länge auf 20, und die Breite mehr als 12 Werste. Man will darauf gerade 77 Inseln gezählt haben, die von verschiedener Grösse sind, und hohe Waldung oder wenigstens Gehölze tragen. Im Winter soll der Weg von Tschebarkul bis Kyschtimskoi Sawod, welcher durch die vielen Seen weitschweifig wird, viel näher seyn; doch beträgt der Abstand von einem Orte zum

andern auch alsdann mehr als 80 Werste, und im Sommer wird er auf 100 gerechnet.

Kyschtimskoi Sawod ist erst nach dem Jahr 1755 angelegt und nach dem Bach Kyschtim benannt worden. Es hat einen ungeheuern Hüttenteich, an dessen nordostlicher Seite die Wohnungen, die sich auf etwa 300 belaufen, ohne Ordnung gebauet sind. Die Hüttengebäude sind von Ziegeln erbaut und mit Eisenblech gedeckt. Sie bestehen in zwey Mastöfen, welche in 24 Stunden ungefähr acht bis 900 Pud Roheisen geben: in drey Hammerhütten, einer Ankerschmiede von vier Essen, einem Ofen mit vielen Röhren (wie ein Stahlofen), worinn das Eisen nachgeglühet wird, und einem ordentlichen Stahlofen. Die Stangenhämmer läßt man hier bloß von Roheisen giessen; wobey nicht nur unsäglich oft neue aufgesetzt werden müssen; sondern die Meister und Arbeiter auch nicht selten durch die Stücken der zerspringenden Hämmer an Leben und Gliedern verletzt, oder doch wenigstens durch die beständige Furcht gehindert werden, ihre Arbeit mit gehörigem Muth zu verrichten. Bey diesem Hüttenwerk werden, ausser den Leibeigenen und Einwohnern, deren Zahl sich auf 700 Mann beläuft, noch ein grosser Theil sogenannter Pri-

pisnie oder Krons-Bauern, welche auf hohe Verordnung, anstatt des Kopfgeldes, Hüttenarbeit zu leisten verbunden sind, gebraucht, und solcher sind an die kyschtimschen und kaslinskischen Hütten, gegen die vom Eigenthümer zu leistende Zahlung des Kopfgeldes 4638 Mann überlassen. An Eisenerzten hat man hier einen Ueberfluß; der Ural steckt in dieser Gegend voll davon; weil aber dessen Erzte glasköpfig und strengflüßig sind, so bedient man sich allein der näher gelegenen Gruben zwischen den Seen Irtäsch und Nannag, deren Erzt ungefähr die Hälfte oder etwas darüber an Eisen giebt. Die hiesigen Hütten, nebst dem dazu gehörigen Nishno-kystimschen kleinen Hammerwerk und den kaslinskischen Hütten liefern jährlich zwischen 150000 bis 200000 Pud Stangeisen, welches im Winter quer über den Ural an den Ufastrom geführt, und auf etlichen und zwanzig platten Fahrzeugen mit dem hohen Wasser abgelassen wird, da denn der Transport weiter bis in die Wolga zu Wasser geschieht.

Die Gegend um Kystimskoi Sawod ist morastig, kalt, feucht und ungesund, und man bemerkt auch fast jährlich unter dem Horn- und Schaafvieh eine Seuche, die sich mit einem innerlichen Brand endigt, und wieder welche man mit

einigem Erfolg das Räuchern mit Gummi von Lerchenbäumen zu gebrauchen angefangen hat. Wir haben deſſelben ſchon oben (III. 400-402.) gedacht: aber nach eingezogenen zuverläßigern Nachrichten hat es damit folgende Bewandniß: Ein jeder Lerchenbaum giebt, wenn deſſen Rinde und äuſſeres Holz angehauen oder ſonſt verletzt wird, ein klares, etwas gelbliches, zähes Harz, welches friſch dem beſten venetianiſchen Terpentin in allen Eigenſchaften nichts nachgiebt. Dieſes Harz erfüllt die Rinde und das junge Holz des Lerchenbaums dergeſtalt, und macht denſelben ſo feuerfangend, daß man wenige alte Lerchenbäume in den hieſigen Waldungen findet, welche nicht durch den Brand des Graſes, womit ſich die Baſchkiren im Frühling die Weide bereiten, oder welches ſonſt ein Zufall erweckt hat, ergriffen, und an der Wurzel auf einer Seite mehr oder weniger ausgebraunt ſind. Und eben an ſolchen Bäumen wird das in Waſſer auflösliche, braune, ſonſt aber dem Arabiſchen und Senegaliſchen ziemlich ähnliche Lerchengummi erzeugt. * Es iſt

---

* Bey der kamtſchatkiſchen Expedition hat man es genugſam erfahren, und zu Archangel iſt es eine bekannte Sache, daß der Lerchenbaum ein ſehr brauchbares und dauerhaftes Holz zum Schiffbau gebe; denn die groſſe Menge von Harztheilchen

der in dem innern Mark des Baumes zurückfliessende zähe Saft, welcher an Baumstämmen, die bis auf das Mark abgebrannt sind, von oben herab tröpfelt, und unter allerley artigen Gestalten in der ausgehöhlten Brandstelle des Baumes zu einem würklichen Gummi gerinnt, dessen Farbe je länger je brauner wird; doch aber ziemlich

---

läßt kein Wasser in das Holz eindringen, und daher kann es im Wasser lange aushalten. Hieraus erhellt zugleich, das man kein besseres und dienlicheres Holz zu Hüttendämmen wählen könne. Allein auch noch an der Wurzel stehend, kann der Lerchenbaum grossen Nutzen bringen: die zurückbleibenden Stümpfe müssen zweifelsohne zum Pechsieden viel brauchbarer und ergiebiger seyn, als die Fichtenstämme. Man hat durch Versuche befunden, daß man von einem gesunden Stamme vier bis fünf Jahre nach einander Terpentin abzapfen kann, und daß er nach Verlauf dieser Zeit viel tauglicher zu Bauholz für Wohngebäude zu werden pflegt: denn die Feuchtigkeit und Zähigkeit des Harzes vermindert sich durch das Abzapfen. — Das Harz vom Lerchenbaum kauen die Baschkirinnen nach Art der morgenländischen Völkerschaften, und werfen es hernach wieder aus. Durch dieses Mittel suchen sie ihre Zähne immer weiß zu erhalten, und den wiedrigen Geruch aus dem Munde zu vertreiben, welchem sie der Unreinlichkeit und rohen Speisen wegen unterworfen sind. L.

durchsichtig bleibt. An denselben Bäumen, welche besagter massen aus ihrem Innern das Gummi hergegeben haben, findet man übrigens an den äussern Verletzungen der Rinde und des äussern Holzes, auch das harzige Wesen oder den Terpentin oft nicht weniger häufig; so daß der Lerchenbaum zweyerley ganz von einander verschiedene Materien in seinen Saftröhren führt.* Wie man denn auch in durchgeschnittenen frischen Lerchenstämmen das Harz nur zwischen den äussern Holzringen hervorquillen siehet; dahingegen das

---

* Die Erzeugung dieses Gummi verdient Aufmerksamkeit, indem dieser Baum, welcher aller Orten entweder ein verdicktes Harz oder Terpentin giebt, bey uns zu Lande auch noch ausserdem ächten Gummi liefert. Vielleicht wird dies in andern Gegenden aus andern Gründen nicht bemerkt; es aber zu erklären, woher es komme, daß ein Baum, welcher an der Wurzel Gummi herausschwitzt, höher oben hingegen im Stamme und in den Aesten allenthalben einen Ueberfluß an Harz (Resina) besitzt, und warum das nur an sehr alten Bäumen wahrgenommen wird, dörfte meines Erachtens etwas schwer fallen. Man könnte annehmen, daß die Gefässe des Baumes mit der Zeit eine andere Ordnung und Einrichtung bekommen, folglich die nemlichen Säfte anders ausarbeiten, und ihnen eine andere Eigenschaft geben können. L.

innere alte Holz, durch welches der Gummisaft steiget, trocken und mager bleibt. — Von dem Gummi sammelt das hiesige Landvolk nicht mehr, als zu einigen häuslichen Kuren nöthig ist. Eben so wenig wird der purgierende **Lerchenschwamm** der Apotheken, wovon man ebenfalls eine Menge in den Wäldern findet, gesammelt; doch sagt **Pallas** gehört zu haben, daß man sich dieses heftigen Mittels, als einer Brecharztney in kalten Fiebern, und zum Eröfnen bey einem langwierigen weissen Fluse, unter dem Landvolk bedienen soll.

Will man die zwischen dem **Irtäsch** und **Nannag** gelegenen **Eisengruben** besehen; so kommt man neben einer alten Schanze, von welcher nur noch Gräben an einem Hügel zu sehen sind, vorbey, und bald darauf noch zu einer andern. Die ganze erhöhte und flachgewellte Gegend, welche sich zwischen dem grossen Nannag oder Nallag, dem See Irtäsch und dem Anfang der Tetscha befindet, enthält einen Ueberfluß von Eisenstein, wovon man überall Spuren sieht. Es sind daselbst verschiedene Gruben angelegt, wo das Erzt in unordentlichen Stockwerken und grossen Nestern in bunten Laimen liegt. Es ist ein brauner, derber, oft wie aus Schalen oder

Scherben bestehender, und auch wol wie gebrannt aussehender Eisenstein, der mit anderm losen, ockerigten, doch gutartigen Erzte, das leicht gewonnen wird, durchsetzt ist, worunter sich auch dieser Thon, eine glimmerigte und auch wohl kalkigte Gesteinart zeiget. Das Erzt wird von den Arbeitern in den Gruben gewonnen, durch ihre Weiber und Kinder auf Haufen zusammengetragen, und nachher auf grossen Haufen bey den Gruben gebrannt.

Kaslinskoi Sawod liegt jenseits des Irtäsch, ist im Jahr 1746 angelegt und nachher an den Besitzer der kystimschen Sawod überlassen worden. Das Hüttenwerk sieht sehr alt und zerfallen aus, und die Zahl der Einwohner beläuft sich auf 600 männliche Seelen. Das Eisen muß von hier nach der obersten Niederlage am Ufastrom auf 45 Werste geführt werden.

Pallas hatte nunmehr wiederum den ordentlichen aus der Baschkirey nach Katharinenburg leitenden grossen Weg erreicht, und setzte auf demselben seine Reise fort. Durch eine Gegend, in welcher verschiedene fischreiche Seen sind, die grösstentheils keinen Abfluß haben, kam er in das von Russen bewohnte herrschaftliche Dorf Tjubuk oder Tübük am Flüßchen Sinara. Jenseit

deſſelben reiſete er durch lauter fruchtbare, theils mit Birken angenehm bewaldete, theils zu Aeckern zubereitete Höhen, welche der izt (18 Jun. 1770) überall blühende türkiſche Bund (Lilium Martagon), deſſen Zwiebeln auch die Baſchkiren häufig einſammeln, und theils friſch verzehren, theils zum Winterbrey trocknen, in Menge zierte. Neben verſchiedenen Seen vorbey kömmt man nach Scholkun, an dem See dieſes Namens, deſſen Befeſtigung ganz verfallen, und der Ort in ein volkreiches Dorf oder Slobode verwandelt iſt. Pallas ſah hier eine Färberey mit an, welche durch ganz Sibirien ſehr gebräuchlich iſt. Die Weiber färbten Wollengarn zu einer angenehmen gelbbraunen, aber nicht ſehr dauerhaften Farbe, mit jungen Birkenrinden, wovon die weiſſe Oberhaut abgezogen iſt, die ſie bloß in Waſſer kochen. Aus der alſo gefärbten Wolle beſteht das gemeine Gewand aller ſibiriſchen Weiber, und weil ſie die zur Farbe genommene Rinde Dub nennen, ſo heißt das gewöhnliche Weibergewand (Sarafan) durch ganz Sibirien eigentlich Dubas.

Ehe man nach Siſertskoi Sawod kömmt, liegt 7 bis 8 Werſte hieher etwas auf der Seite die hauptſächlichſte Grube, aus welcher man den Eiſenſtein nach den ſiſertiſchen Hütten hohlet. Sie

ist bereits von einer ungeheuern Länge und Tiefe, weil man seit Anlegung der Hütten daraus Erzt gefördert hat, und noch einen guten Vorrath im Berge vor sich sieht. Der Stein ist leicht zu gewinnen, und hat häufige, wie aus über einander liegenden Scherben bestehende Nieren, die mit Ocher eingesintert sind. Die Grube ist im Walde auf einer ganz flachen Anhöhe befindlich. Es ist aber die ganze vom Sisertfluß südlich bis gegen den Bagaräck gelegenen Gegend reich an dergleichen mulmigten und scherbigten Eisensteinen, die in Stockwerken liegen.

Die Merkwürdigkeiten der Natur und Kunst zu Sisertskoi Sawod haben ihr Daseyn dem itzigen Besitzer der Sawod, Herrn Titular-Rath Turtschaninof zu verdanken. Man muß diesem Manne das Verdienst lassen, daß er bey einem grossen, meistentheils beym Berg- und Hüttenbau erworbenen Vermögen, einen feinen Geschmack und den rühmlichsten Eifer, um den Flor der nützlichsten Künste in seinem Vaterlande zu befördern, besitzt. Die fürtreflichsten Arbeiten in allerley Metallen, die vielfarbigen Zubereitungen des Kupfers mit dem Zink, welche er in Rußland zuerst, und zwar mit einer auch bey Ausländern beneidenswürdigen Vollkommenheit ausgeübt hat,

die

die Nachahmung der besten europäischen und asiatischen Kunstwerke, welche man bey ihm siehet, und seine Vorsorge, die seltensten, schönsten und instruktifsten Stuffen, welche auf seinen Bergwerken vorkommen, aufzusammeln und vor dem Verderben zu verwahren, sind Beweise, daß er sich von allen übrigen Eigenthümern der ergiebigen Privat-Hüttenwerke im rußischen Reiche unterscheide.

Sisertskoi, oder, wie sie anfänglich ist zubenamt worden, **Imperatrizi Anni Sawod**, wurde im Jahr 1733 vom General-Lieutenant **Henning** angelegt, und ist seit der Zeit eines der ergiebigsten Hüttenwerken der Krone gewesen, bis es nebst **Polefskoi** und **Sewerskoi Sawod** im Jahr 1759, da diese Hütten einigermassen in Verfall geriethen, an den itzigen Besitzer für die sehr mäßige Summe von 200000 Rubeln überlassen, alle dazu gehörigen Eisengruben und Bergwerke, die Schillow-isetskischen goldhaltigen Gruben ausgenommen, nebst einem ansehnlichen Waldbezirk dazu abgetretten, auch die bey den Hütten verordneten Meister und Arbeiter dabey auf dem vorigen Fuß gelassen worden. Die Hüttengebäude liegen sämtlich an der rechten Seite des Flusses Sisert; dahingegen alle Wohnhäuser und

Fabrikengebäude auf der linken Seite desselben angelegt sind. Darunter ist auch gleich beym Damme das schöne Wohnhaus des Besitzers, welches nun mit steinernen Flügeln, einer Orangerie am Teiche und Parterren auf einem Theil des Dammes verziert und innenher sehr sauber ausgekleidet ist. Ein Fabrikgebäude, wo in verschiedenen Zimmern die Kunstarbeiter, deren einige von der bey Solikamsk vorlängst angelegten troizkischen Kupferhütte des Eigenthümers hieher genommen sind, arbeiten: darinn befindet sich eine Zeichnungsstube, wo Risse, Muster, Modelle und Formen verfertigt werden. --- Ein Saal zur Schlösserey und gröbern Kupfer- und Stahlarbeit, zu welcher letztern man sich des Crocus Martis bedient, und ohne Polirscheiben die englische Arbeit dennoch fast zu übertreffen scheint. --- Eine Nebenkammer zum Steinschleifen auf der Handscheibe, und endlich noch zwey Zimmer zu feiner, gravirter, getriebener und gehackter Arbeit in Silber, Kupfer und verschiedentlich gefärbtem Metall, Meßing, Tomback und dergleichen. Es wird hier auch Tischerarbeit verfertigt, welche der englischen nichts nachgiebt.

Ausser dem bisher erwähnten zeigt sich die Pracht des Herrn Turtschaninof noch in einer

treflichen Stutterey, welche mit 8 alten und 5 jungen, recht ausgesuchten Beschälern, unter denen zween kleine Gothländische sind, besetzt ist, in welcher man am allermeisten das zahme und abgerichtete Wesen dieser sonst so ungezähmten Thiere zu bewundern hat. Dem Stalle gegenüber ist eine Badstube angelegt, um die Hengste im Winter zu waschen. Weiter am Sisert abwärts ist zu beyden Seiten des Bachs ein Thiergarten eingehägt, in welchem 15 Marali oder grosse Hirsche, dergleichen es in den obern Gegenden des Irtischflusses giebt; einige Elendthiere, Rehe, Kameele, welche sämtlich ihr Geschlecht hier fortpflanzen, und allerley wildes Geflügel aufbewahrt werden. Noch müssen wir einer Heerde ausgesuchter Stiere gedenken, welche hier zur Arbeit gehalten, und obwol meistens von kirgisischer Art, sich doch durch ihre Grösse, Stärke und Schönheit ganz besonders ausnehmen.

Der Ort besteht übrigens aus ungefähr 300 Häusern, einem alten Comtorhause, und einer gleichfalls alten hölzernen Kirche. Die Zahl der zum Nutzen, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen des Eigenthümers neuangelegten Gebäude vermehrt sich täglich. Die Hüttenarbeit wird grösstentheils durch Krons-Unterthanen, welche vor-

her schon hier ansäßig waren, bestritten. Ausserdem werden noch bey dieser und denen hieher gehörigen beyden Sawoden, zum Holzfällen und Kohlensetzen, ingleichem zum Grubenbau, ungefähr 3000 verschriebene Bauern (Pripisnie) gebraucht. Das Eisen, dessen diese, nebst obgedachten beyden andern Hütten, jährlich über 100000 Pud fertig liefert, ist von guter und zäher Art, und läßt sich roh auch wol zum Gusse gebrauchen. Das geschmiedete Stangeneisen wird im Winter längst der Tschussowaja nach der ungefähr 100 Werste von hier angelegten **Utkinskaja Pristan** geführt, daselbst auf platte Fahrzeuge eingeschifft und durch diesen Fluß in die Kama abgelassen. Das Schwarzkupfer aber, welches man hier aus dem polefskischen Erzte schmelzet, wird zum Gahr machen wieder dahin abgeführt.

Den 20 Jun. 1770 that **Pallas** eine kleine Reise zu einem **Asbestberge**, der in gerader Linie nicht viel über 15, nach dem genommenen Sommerwege aber gegen 30 Werste am Sisert hinauf befindlich ist. Die Hügel in derselbigen Gegend bestehen aus einer Art von glimmerigtem Sandfels, und zeigen obenher meistentheils einen schwärzlich grünen, mit granatähnlichen Körnern eingesprengten Glimmer, der zwischen einer

grauen, in grobe Schiefer spaltenden, wilden Steinart liegt, welche letztere mit kleinen asbestischen Brocken und Fasern gleichsam flüchtig durchstreut ist. An der östlichen Seite eines dieser Hügel streicht ein mehr als Ellenstarker schräg in den Berg sich neigender Trum zu Tage aus, und ist mit einem schwärzlichen zerbröckelnden, auch oft grün glimmerigten Thonstein rund umher umgeben. Der hiesige Asbest, als ein wahrer Straußasbest, liegt in Stücken von 3, 4, auch mehr Pud zusammengekeilt, welche aus lauter durch einander fallenden faserigten Kegeln, deren Spitzen gemeiniglich einwärts gekehrt sind, bestehen. So wie nun das Innere des Asbestganges aus dergleichen mehr als Spannen langen Kegeln zusammengesetzt ist, so besteht hingegen die Rinde oder Harnisch des Ganges aus einem ganz feinen Sternasbest. Im innersten aber finden sich auch einige nach der Länge gefaserte Stücken, deren einige zuweilen bis $\frac{5}{4}$ Ellen lang sind. Der Straußasbest ist von Farbe weißgrau, sehr schwer, und in den Zwischenräumen der faserigten Kegel zuweilen mit einer gelben Erde und grünlichen Glimmer ausgefüllt; an der Luft verwittert wird er ziemlich weich und fast wie Hanf; im Gange aber sieht es aus, als ob er an den feuchtesten und mit Baumwurzeln durchwachsenen

Stellen gleichsam verrottet; wenigstens findet man Stücke, die ganz gelb und mürbe wie verfaultes Holz sind. Die am Tage loßgewitterte Fasern sind weich und fein genug, um Papier daraus zu machen, wie Pallas selbst versucht hat.

Um von Sisertskoi nach Polefskoi Sawod zu kommen, geht man über Kossoibrod an der Tschussowaja. Die Einwohner dieses Dorfes gehören unter die zu den sisertischen und polefskischen Hütten zur Arbeit verordneten Bauern, und sind auch das ganze Jahr hindurch dergestalt mit dem Hüttendienst belegt, daß man kaum eine Spur von Ackerbau mehr bey ihnen findet. ---- Polefskoi Sawod hat gegenwärtig einige hundert Häuser und Einwohner. Der Eisenstein, welchen man hier schmelzt, giebt über die Hälfte an Roheisen, welches aber nicht hier, sondern auf den sewerskischen Hütten ausgeschmiedet wird. Viel vortheilhafter ist die hiesige Kupferarbeit, und das in der Nachbarschaft aus einem reichhaltigen Letten gegrabene Erzt gibt niemals unter drey, eins ins andere gerechnet aber wenigstens 4 bis 5 Pud Kupfer vom Hundert. Alles hier und in Sisertskoi Sawod geschmelzte Schwarzkupfer wird allhier gar gemacht, und beläuft sich jährlich

auf wenigstens 25000 Pud. Davon wird ein kleiner Theil in Sisertskoi Sawod verarbeitet, das allermeiste aber in Stücken an die Krone geliefert.

Vier Werste von diesen Hütten nordwärts ist das berühmte, alte und ergiebige Bergwerk Gumeschefskoi, welches man unter allen Privatgruben in dem sibirischen Erzgebürge mit Recht für das wichtigste und merkwürdigste halten müßte, wenn nicht die unsäglichen Reichthümer der neuen im werchoturischen Gebürge entdeckten und weiter unten zu beschreibenden Erzstrecken dasselbe übertroffen hätten. Indessen bleibt es in Ansehung der vielen daselbst geschehenen und noch in der Tiefe fortsetzenden Arbeit, und in Betrachtung seiner lehrreichen und schönen Erzte eines der sehenswürdigsten, aber auch wegen der schweren Unterhaltung des Maschinenwerks und der unterirrdischen Auszimmerung das kostbarste von allen izt gangbaren Gewerken in diesen Gegenden. — Es ist nicht unmöglich, und kömmt auch nicht mit unserm Endzweck überein, die unzählbaren Arbeiten umständlich anzuführen, welche hier bereits mit Schachten, Stollen, Gesenken, Querschlägen, Strecken und Oertern nach und nach bis in die

Tiefe von 25 Lachtern geschehen sind. Nur das merkwürdigste von allem wollen wir anführen.

Die Erzte liegen hier in einem Schmeer- oder Lettengebürge, welches sehr mild ist, aber desto mehr im Bau mit der Auszimmerung zu schaffen macht. Mitten durch die erzhaltigen Letten streicht von Mittag gerade gegen Mitternacht ein schmales Gebürge, welches aus dem treflichsten schneeweissen Marmor besteht, der auf eine angenehme Art halb durchsichtig ist und eine gute Politur annimmt. An diesem schönen Gebürge hin brechen die hiesigen fürtreflichen Erzte ohne Ordnung Stockwerk- und Nesterweise, und zwar so, daß an der rechten Seite des Gebürges bloß Kupfererzte, an der linken aber grösstentheils ein schwerer und reicher glasköpfiger Stahlstein, der aber mit eingeflossener Grüne und anderer kupferigen Unart vermischt, folglich unbrauchbar ist, gefunden wird.

Die Anzeigen, auf welchen man dem Kupfererzte nachgehet, sind zuerst ein in dem Letten sich eingemischt zeigendes zinnoberfarbiges Zeug; ferner ein braunschwarzes, Augen- und Nierenweise in Letten sitzendes, etwas kupferhaltiges, schwarzer Gartenerde fast ähnliches Gemülme, welches sich zuweilen wie schwarze Kreide fest,

und mit glatten Flächen wie Wasserbley zeigt, und endlich eine im Letten eingesprengt vorkommende Grüne. Das obgedachte rothe Zeug, welches in dem weißgrauen Lettengebürge überaus häufig eingemischt ist, und denselben gleichsam roth gemarmelt macht, ist so kupferigt, daß, wenn die darinn gebrauchten eisernen Werkzeuge in die Schmiede kommen, wegen der anklebenden kupfrigen Unart in derselben Esse kein Werkzeug gehörig gehärtet werden kann, bis man den Heerd völlig rein gemacht hat. Man kann auch, wenn man in der Grube beym Licht die recht hochfärbigen rothen Stellen betrachtet, ganz deutlich einen eingesprengten gediegenen Kupferstaub wahrnehmen, welcher, wenn man diesen Letten im Sichertroge schlämmt, als ein feiner Schlich nachbleibt, und gewiß sehr merkwürdig ist, da man gemeiniglich bey demselben, seiner feuchten Lage ungeachtet, nicht die geringste Spur von Kupferrost wahrnehmen kann.

Das, nächst dem kupferigen Letten, gemeinste und schönste Erzt ist eine derbe malachitische **Kupfergrüne**, welche hier von zweyerley Art gefunden wird. Die eine ist schaligt, wie ein Kalksinter gewachsen, und nimmt, ihrer mäßigen Härte unerachtet, eine fürtrefliche Politur an, da

sich denn die schönsten türkisfarbigen und dunkelgrünen Streifen und Wellen, nach Maßgabe der in verschiedener Gestalt angesinterten Rinden, in den polirten Stücken zeigen, welchen zur vollkommenen Pracht nichts als die Härte fehlt. Man findet solche schaligte Grüne hier nicht selten um einen Ockerkern erzeugt; und in den Klüften grosser, derber Stücke davon ist zuweilen ein natürliches, kristallinisches Grünspan eingeschlossen, welches sehr bröcklicht befunden wird. — Die andere Art ist straußigt, oder wie ein Federgips, von innen nach aussen zart gestrahlt, dunkler von Farbe, schwerer und reichhaltiger als die vorige, und an ihrer natürlichen Oberfläche sammetartig, im Bruche aber wie Atlas anzusehen. Beyde Arten werden Nesterweise beysammen in grossen und kleinen, oft über ein halbes Pud schweren Nieren angetroffen, deren gewöhnlichste Gestalt einem traubenförmigen Glaskopf gleich, oder unregelmäßig, mit gewellter Oberfläche und gemeiniglich sehr klüftig ist. In der schaligten Grüne bemerkt man nicht selten eine zapfigte und stalaktitische Struktur, da dann gemeiniglich die Zapfen in der Mitte nach der Länge durchbort sind. Zwischen den Rinden und an der gemeiniglich weißlich angelaufenen Oberfläche dieser Art pflegen sich auch schwarze, dendritische Figuren von ungemeiner Schönheit zu erzeugen.

Auſſer dieſer unvergleichlichen Erztart, welche den Gehalt der Grube anſehnlich veredelt, kömmt öfters ein geringeres, bleichgrünes Lettenerzt vor, welches die Feſtigkeit und das Anſehen des Kalkſteins beſitzt; auch fallen quarzigte Neſter vor, welche Erzte enthalten. In ſolchen pflegt ein ſehr merkwürdiges, aus dem violetten ſchwarzes, oder auch granatfarbiges, in viereckigte kurze Pyramiden anſchieſſendes reiches Kupferglas einzubrechen, welches theils in hornquarzigtem Geſtein eingeſprengt, theils auf Klüften angeſchoſſen gefunden wird, und unter die ſeltenſten Erzte dieſer Grube gehört. Häufig hingegen iſt auf verhärtetem rothgemengten Letten ein ſchöner violetter und röthlicher Laſuranflug, der zuweilen mit ſchönen ſtraußigten Kupferknoſpen, oder mit gediegenen Kupferflimmern begleitet iſt. Es iſt auch einmal gediegenes, in platten, dünnen, wie ein Federmoos zweigigten Fäden ausgebildetes, reines und weiches Kupfer um eine Stuffe, wie ein Gewebe anliegend, gefunden worden. Feiner gediegener Kupferſchlich iſt, wie ſchon geſagt, im Letten allhier nichts ſeltenes, nur groſſe gewachſene Stücke möchten nicht vorkommen. Doch läßt ſich ſchönes reiches Nierenerzt dazu an, welches bey den neuern Arbeiten in ſchönem weiſſen Letten gefunden worden iſt, und welches un-

ten soll beschrieben werden. Man findet Nieren, welche ganz aus einer hoch zinnoberrothen, verhärteten Materie bestehen, die durchaus der Stoff zu gediegenem Kupfer zu seyn scheint, und gewiß für dessen ursprüngliche metallische Erde gelten kann. Gemeiniglich sind diese Nieren mit reinem weissen Letten umgeben; aber bey einigen fängt diese Rinde an, grünfleckigt zu werden; und in eben denen Strecken findet man andere verhärtete und derbe Nieren, welche von aussen eine bleichgrüne Rinde haben, innwendig aber einen mehr oder weniger ansehnlichen Kern vom rothen, zuweilen etwas kiesigt oder metallisch aussehenden Lebererzt enthalten, und vielleicht aus den vorigen nach und nach entstehen. Gewiß man glaubt bey Betrachtung der verschiedenen Abänderung dieser Nieren augenscheinlich zu sehen, wie hier das Kupfer in lettiger Mutter aus der rothen, sich vermehrenden und veredelnden Erde gediegen erzeugt und nachmals vererztet wird. — Von allen hier beschriebenen Erzten können eigentlich nur die grünen, das gemeine Lettenerzt und die an sich kupferhaltigen Letten, als Schmelzerzte betrachtet werden, welche durcheinander genommen nicht über fünf Procent geben können, obgleich die Grüne besonders einen ungemein reichen Gehalt hat.

Das bisher durchgearbeitete Feld beträgt von den nordlichsten bis zu den südlichsten Schachten in die Länge ungefähr 140 Faden oder Lachter. Man hat innerhalb dieser Strecke und auf den gegen den Bach Strelesenka ausgetriebenen Wasserstollen bis izt (im Jahre 1770) überhaupt 31 Schachte abgesenkt, von denen aber einige zugeschüttet sind, und einige ungebraucht gelassen werden. Weil die gumeschkische Grube, besonders wegen der Nachbarschaft des sewerskischen Teiches sehr wassernöthig ist, so werden izt beständig acht Pferdekünste im Gange erhalten, die das Werk nicht wenig kostbar machen; und doch darf man sich nicht recht in die Tiefe wagen, wo man gewiß an Erzten einen neuen Reichthum finden würde. Die Künste sind theils mit hölzernen, theils mit eisernen gegossenen Sätzen und mit kupfernen Stempeln von einer besondern Erfindung versehen, und dörfen keinen Augenblick stille stehen, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß die tiefsten Arbeiten sogleich ersäuft werden. Ja obgleich man beständig alle Stücke vielfältig in Bereitschaft hält, um, sobald ein Fehler bemerkt wird, die Ausbesserung augenblicklich bewerkstelligen zu können; so nimmt doch auch bey aller angewandten Eile das Wasser in der Grube sogleich zu, und kann kaum wieder unter den Fuß

gebracht werden. Zu beständiger Treibung dieser Künste werden über 400 Pferde gehalten, welche man zu sechsen auf jede Kunst, in 24 Stunden achtmal abwechselt.

Ueberhaupt erfordert die gumeschkische Grube durchgängig viele Zimmerung und eine fleißige Ausbesserung derselben. Der Bau ist auch, vielleicht wegen dieser Mildigkeit des Gebürges, gar nicht bequem angelegt, so daß man sich durch die Gesenke gleichsam durchdrängen und in den tiefern Strecken fast kriechen muß. Bey Anlegung dieses Gewerkes hat man ganz am Tage ein grosses Nest der besten Erzte gefunden, wovon noch eine grosse Grube zu sehen ist. Allein Pallas hält es für sehr wahrscheinlich, daß dieses geförderte Erzt von der alten, wie man sie hier zu nennen pflegt, tschudischen Arbeit gewesen ist. Denn auch dieses reiche Gebürge ist durch die uns unbekannte Nation, von deren Fleiß und Einsichten im Bergwesen der südliche Ural so viele Spuren zeigt, bearbeitet worden, und die Spuren der zugestürzten alten Schachte, deren einige man in dem Strich, den die Erzte halten, auch jenseit den sewerskischen Hütten bemerkt, haben eigentlich zu Entdekung der hiesigen Erzte Anlaß gegeben, welche noch vor dem Jahr 1738 geschehen

seyn soll. Man findet noch bis izt in der Tiefe von zehn und mehr Lachter von dem alten Bau verschiedene Merkmale. Vordem sind hin und wieder noch nicht ganz verdrückte Stollen und Oerter, und halb abgebrannte, in die Lettenwände gestossene Schleissen von Fichtenholz, bey deren Licht die alten Bergleute arbeiteten, gefunden worden. Der Herr **Turtschaninof** besitzt einen Handschuh und einen zerrissenen ledernen Schnapsack aus Rennthierfell, welche in einer Tiefe von neun Lachtern zwischen weissem Gestein sind gefunden worden.

Bey dem hier beschriebenen Bergbau werden beständig 200 Mann zur Grubenarbeit allein gebraucht. Ueberdies hält man noch dabey an Aufsehern, Schmieden, Pferdeknechten, Arbeitern die das Pferdezeug machen, Fuhrleuten die das für die Pferde nöthige Heu und Gras, wie auch das in der Grube erforderliche Zimmerholz, (dessen hier jährlich auf fünfthalb tausend fichtene Balken verbraucht werden) herbey führen, überhaupt 150 Mann. Und endlich beschäftigt man dabey den Winter über, wenn die meiste Arbeit geschieht, noch über 100 und mehr der verschriebenen Bauern, welche für das Kopfgeld arbeiten müssen.

Sewerskoi Sawod liegt 7 Werste von Polefskoi Sawod, hat nur eine geringe Anzahl von Wohnhäusern und Arbeitern; alle Hüttengebäude sind daselbst von Zieglen erbaut, und dieses Hammerwerk liegt unter denen drey zusammengehörigen Hüttenwerken, der Niederlage oder Pristan, wo das hiesige Eisen auf der Tschussowaja eingeschifft wird, am nächsten.

In den Gegenden von Kossoibrod wächst der Carduus heterophyllus, welcher auch in allen feuchten Waldungen Sibiriens häufig gefunden wird, und deswegen merkwürdig ist, weil das Bauervolk hin und wieder mit einem Kochsel davon die Wolle zuerst gelb, und darauf mit der wilden Röthe, die sie mit etwas Alaun versetzen, roth färben, wodurch eine viel feurigere und schönere Farbe als durch die Röthe allein erhalten wird. (I. 204-207.) Etwann 3 Werste von Kossoibrod ist zur rechten Seite des Weges ein vor wenig Jahren eröfneter Marmorbruch befindlich. Der Marmor scheint aus lauter weißlichen und halbdurchsichtigen Spathkörnern gleichsam zusammengekittet, und liegt in einer fast ganz ebenen Gegend in ungeheuren Massen da; so daß man Blöcke zu den ansehnlichsten Säulen und Piedestalen ausarbeiten kann. — Fünf Werste

weiterhin

weiterhin trift man einen andern Marmorbruch an, aus welchem man einige Säulen von nicht gemeiner Grösse gehoben hat, und noch beständig für die Auszierung der kayserlichen Palläste in der Hauptstadt zu arbeiten fortfährt. Der hier brechende Marmor, den man den Gorno-Stschitischen nennt, ist einer von den schönsten, die noch in Rußland entdeckt sind, von Farbe grau, mit weiß vielfältig geadert und gefleckt, und einer treflichen Politur fähig. Die hier ausgearbeiteten Marmorstücke müssen auf Schlitten bis an die Tschussowaja geführt werden, die zwar in dieser Gegend nicht gar weit entfernt, aber noch nicht schiffbar genug ist; sondern es erst unterhalb bey der utkinskischen Pristan wird. Dahin also werden sowol von hier, als von denen noch weiter und von Katharinenburg ostwärts entlegenen Brüchen, mit vieler Mühe die ausgearbeiteten Stücke, in gehörigen Kisten, zu Lande geführt, und im Frühjahr auf Fahrzeugen durch die Kama und Wolga nach der Hauptstadt abgelassen.

Uktuskoi Sawod ist, nach Katrinenburg, unter allen in Sibirien angelegten Kronshüttenwerken das älteste: weil aber die Waldung daselbst abgenommen, so ist auch das Werk zu Grund

gegangen. Indessen hat man hier zur Durchwaschung der beresofskischen Golderzte ein Seifenwerk angelegt, welches in zwey Pochwerken von 9 Stempeln und in Waschheerden besteht. Die Zahl der Waschheerden, deren jeder aus 3 übereinander erhöhten, etwas rauh gehackten Planen oder Brettern besteht, beläuft sich auf 120, und sie sind in den zwo Hütten in zwo Reihen neben einander vertheilt. Ueber der obersten Plane jedes Heerdes ist ein viereckigter hölzerner Trichter mit einem eisernen Rost, auf welchen der gesammelte Puchschlamm eingetragen wird. Alle Trichter einer Reihe ruhen auf einem Gestänge, welches, wie die Puchwerke, vom Wassergetriebe hin und her bewegt wird. In alle diese Trichter wird das Wasser vom Teich durch ein Gerinne mit vielen Nebenröhren eingeleitet, und läuft durch den Rost, mit dem Pochschlamm vermischt, über die drey an einander folgenden Waschheerde in ein anderes Gerinne ab, aus welchem es in die unter der Hütte angelegte Sümpfe mit dem vom Puchwerke rinnenden Wasser zusammen, und endlich in den Uktusfluß abläuft. Diese Sümpfe werden unterweilen aufgenommen, um den etwas goldhaltigen schweren Schlamm, welcher darinn zurückbleibt, nochmals durchzuwaschen. Es ist bey diesen Werken, welche mit wenig Leuten be-

stritten werden, nichts weiter nöthig, als daß einige Arbeiter beständig Schlamm in die Trichter eintragen, und einige andere mit steifen Bürsten den Schlich von den Waschheerden in untergesetzte Mulden abstreichen. Dieser noch sehr unreine Schlich wird nochmals auf besondere Handheerde mit kleinen Schaufeln aufgetragen und vorsichtig gewaschen; alsdenn aber in einer Kammer, wo Wache gehalten wird, in Sichertrögen völlig gereinigt, und der häufig damit vermischte grobe Eisensand, welcher von den Puchkasten kommt, vermittelst des Magneten von dem mit übergespühlten feinsten Schlich abgesöndert, aller Goldschlich aber aufgesammelt und getrocknet. Die Reinigung desselben und Abscheidung des Silbers geschieht in Petersburg, wohin der rohe Schlich abgeschickt wird, dessen man hier jährlich etwann zwey Pud aus dem von Beresofskoi zugeführten besten Scheideerzt bereitet. ---- In der ganzen Nachbarschaft, besonders gegen den Sisert zu, sind goldhaltige Gangarten entdeckt worden, die man aber zur Unterhaltung der angelegten Waschwerke aufzuarbeiten noch nicht nöthig hat.

Man fährt von dieser Hütte längst dem Utkus, und weiterhin längst dem Iset mehrentheils bergab durch einen Fichtenwald, in welchem man noch

den zum Iset fliessenden Bach Kamischenka passirt, bis nach Katharinenburg, wo Pallas den 23ten Junius 1770 anlangte.

Die Stadt Katharinenburg liegt auf dem rechten Ufer des Iset, 20 Werste von dessen Quelle. Wenn und in welcher Absicht sie erbaut worden, kann man in des ältern Herrn Gmelin seiner Reisebeschreibung * nachsehen. Wir wollen hier diejenigen Nachrichten hersetzen, welche Lepechin uns von dieser Stadt gegeben hat: er kam den 30ten Jul. 1770 dahin. Man zählt 1246 Häuser darinn, und ihre Anzahl wächst täglich mehr an. Sie ist mit einem Erdwall und mit einem ziemlich tiefen Graben, der mit spanischen Reutern umsetzt ist, umgeben. Die Einwohner bestehen aus Hüttenleuten von mancherley Stand und Beruf. Die Kaufmannschaft beläuft sich auf 1370 Personen. Die Gebäude in der Stadt sind alle von Holz, die Werkstätten, Fabriken und die Kanzley ausgenommen: sie hat 4 Kirchen, zwo hölzerne und zwo steinerne.

---

* Siehe Th. I. der Gmelinischen sibirischen Reisen, im 4ten Band der Göttingischen Sammlung S. 112. f. und Th. IV. im 7ten Band S. 387. f.

Hier befindet sich das Oberberg- und Hüttenamt über die sibirischen, kasanischen, permischen und orenburgischen Erzthütten, deren Anzahl sich auf 114 erstreckt: davon gehören 27 zu dem orenburgischen Bergamt, 17 Kupfer- und 10 Eisenhütten: zu dem permischen Bergamt gehören 32 Hüttenwerke, nemlich 26 Kupferhütten, 8 Kupfer- und Eisenhütten und ein Eisenhammer: das kasanische Bergamt hat nur 10 Hütten unter sich, nemlich 8 Kupferschmelzhütten, eine Eisen- und eine Kupferhütte.

Die Münze steht in der Stadt selbst am Iset, wird von einer besondern Expedition verwaltet, und grösstentheils vom Wasser getrieben. Alle Werkstätten sind von Backsteinen gebaut und mit eisernen Platten gedeckt. Es wird hier bloß Kupfergeld von den Fünf-Kopekenstücken an bis zu Viertelkopeken (Poluschken) geprägt. Die Hüttenherrn müssen das Kupfer auf ihre Kosten in die Münze gegen patentmäßige Bezahlung einliefern.

Täglich werden auf den vom Wasser getriebenen zehn Fünfkopeken-Maschinen 10000 Rubel geprägt, folglich in einem gesetzmäßigen Arbeitsjahr 254000 Rubel: auf den zwo Handmaschinen täglich 1280, jährlich also 325120 Rubel:

an Groschen oder zwey Kopekenstücken täglich 800, und jährlich 203200 Rubel: an halben Kopeken täglich 400, jährlich 101600 Rubel: an Viertelskopeken täglich 100, jährlich 25400 Rubel. Diesemnach werden täglich an verschiedener Münze 12580 Rubel ausgeprägt, folglich müssen in einem gesetzmäßigen Arbeitsjahre 3271520 Rubel * geprägtes Geld aus der Münze kommen. Allein die vorfallenden Hinterniße und Ausbesserungen der Werkstätten machen, daß der Betrag nicht gleich ausfällt; doch kommen täglich über 10000 Rubel heraus, denn im Jahr 1769 wurden an verschiedenen Münzsorten 2087147 Rubel ausgeprägt. Bey dem Prägen gehn an 100 Pud ein Pfund und 72 Solotnik ** verloren, welches auf ein Pud $1\frac{34}{50}$ Solotnik beträgt.

Um die Geldcarawan zu convoiren und die Posten zur Wache und Aufsicht zu besetzen, ist eine besondere Compagnie unter dem Namen der

---

* In der Zusammenrechnung kommen nur 3195320 Rubel heraus, welches auch die Summe ist, die sich aus der täglichen Münzsumme von 12580 Rubel ergiebt, wenn man sie auf 254 Tage für das ganze Jahr berechnet.

** Ein Solotnik ist der dritte Theil eines Loths.

Münzcompagnie errichtet. Der Landestransport des Geldes geht nach der Pristan Utkinskaja am Fluß Tschussowaja, 100 Werste von Katharinenburg. Ein Pferd muß für diese Reise im Winter 25, im Frühjahr 20 und im Herbst 15 Pud laden. Bey allen gehörigen Ausgaben kömmt, nach der gemachten Ausrechnung, ausserordentliche Verbesserungen ausgenommen, das Pud Kupfergeld in der Münzarbeit samt den Transportkosten nach Utkinskaja, 19 und eine halbe Kopeke zu stehen. Folglich kostet mit dem erkauften Kupfer das Pud fünf Rubel und 69 Kopeken; jedes Pud aber giebt 16 Rubel: daraus läßt sich schon genugsam einsehen, wie viel der katharinenburgische Münzhof einträgt.

Auser der Münzexpedition befindet sich zu Katharinenburg auch die Aufsicht und Direktion über die Goldwerke. Das Gold wird von den Unarten durch Pochen und Waschen geschieden. Solcher Seifenwerke sind vier, eines in der Stadt Katharinenburg selbst, das andere bey dem Bergwerk Beresofskoi, das dritte am Fluß Uagus, sieben Werste von der Stadt, und das vierte am Fluß Pyschma, sechs Werste von Beresofsk, von welchem es auch Pyschminsk heißt.

Mit den farbigten Steinen hat eine besondere Expedition zu thun, welche unmittelbar unter dem Kabinet stehet. Hier werden nur kleine Steine und Proben geschliffen. Zu solchem Ende sind drey Fabriken angelegt; in der einen schleift man nicht allzugrosse Marmorstücke ganz ohne Maschine; in den beyden andern aber farbigte Steine auf vom Wasser getriebenen Maschinen. L.

Herr Pallas reisete den 24 Jun. 1770 von Katharinenburg nach dem 15 Werste davon entfernten beresofschen Seifenwerk oder Soloto-Promywalnoi-Sawod neben dem See Tschertasch vorbey. Längst dem westlichen Ufer dieses letztern ist mit mehr als 100 wohlgebauten Bauerhöfen ein Dorf von Altgläubigen, oder sogenannten Roskolniki (I. 62.) welche mehrentheils Handel und Haudthierung treiben, und sehr wohlhabend sind, angelegt, durch welches der Weg führet. An den Ufern des Sees sind viele auf Pfählen ruhende Kästen von Balken angelegt, in welchen die Einwohner Gurken säen, die hier allein, und sonst fast nirgend in der ganzen um Katharinenburg gelegenen kalten und waldigen Gegend fortkommen und gedeyen. — Jenseit des Sees sieht man das flachstreichende ganz bewaldete Erztgebürge, in welchem die gold-

haltigen Erzte liegen, sich gegen dem Pyschma herumziehen. Ueber selbiges erreicht man nach etwas mehr als 7 Werften die Beresofskoi Sawod, welche stark bebaut ist, weil alle bey den Goldgruben bestellte Bergleute daselbst ihre Wohnung haben. Die Waschheerde, deren 120 gezählt werden, sind nebst zwey Puchwerken von neun Stempeln und den Handheerden, in zwo Hütten vertheilt. Dieses Seifenwerk liefert jährlich bey dritthalb Pud Goldschlich. Die von hier 7 Werste am Pyschma angelegten Waschwerke sind um die Hälfte stärker, als die hiesigen und uktuskischen.

Alle izt gangbare Goldgruben sind zwischen dem Pyschma und dem Bache Beresofka, in verschiedener Entfernung von dem beresoffschen Hüttenwerke entlegen. Es sind zwar seit dem Jahr 1745, da die ersten Bergwerke am Pyschma rege geworden, in vielen andern Gegenden des katharinenburgischen Gebietes, besonders am Iset, Pyschma, Neiwa und Tagit, ähnliche Erzte entdeckt und aufgeschürft worden, weil aber unter allen keine Erzte sich ergiebig angelassen, als die um die obere Gegend des Pyschma bearbeitete und die schilofskische Grube; so sind alle diese Arbeiten nach und nach liegen geblieben, und man beschäftigt sich bloß mit fleißiger Ausbauung

der am Pyschma und der Beresofka angefangenen Gruben. Die an den östlichen Vorgebürgen des Urals selbst ausfindig gemachte Erztanzeigen bestehen gröstentheils in quarzhaften Gängen, von eben der Beschaffenheit, wie die nun zu beschreibenden: dahingegen in allen weiter an den östlich ihren Lauf richtenden Flüssen abwärts gelegenen Gegenden, wo das Gebürge sich in die Ebene verliert und die Erdlagen Flötzweise liegen, nur einige wenige eisenartige Steine und Ocker einen geringen Goldgehalt gezeigt haben, und für nichts anders, als Geschiebe des Ganggebürges zu halten sind.

Die sogenannten pyschminkischen Gruben sind in dieser Gegend unter allen die ältesten, und im Jahr 1745 entdeckt worden. Nicht weit von denselben sind in dem flachstreichenden Gebürge gegen den Pyschma noch zwey andere wichtige Werke angelegt, deren eines Romanofskoi, das andere Kljutschefskoi Rudnik genennt worden: jenes hat im Jahr 1762 seinen Anfang genommen, und die meiste Arbeit geschieht daselbst an der Oberfläche. Das letztere Werk ist im Jahr 1763 eröfnet worden, und bey demselben hat man die stärksten, beständigsten, und reichhaltigsten Gänge, und besonders einen, auf

welchem das Kunstschacht abgesenkt ist, dessen man sich schon mehr als 60 Lachter im streichenden versichert hat; auch die Nebengänge werden gemeiniglich von 20 bis 30 Lachter lang befunden.

Unter dem Namen der **Beresofskischen** werden vier in der Nähe des Baches und der Sawod dieses Namens vorhandene Bergwerke, welche seit dem Jahr 1752 im Gange sind, begriffen. Bey den Gruben dieses Bergwerks wird die Arbeit fleißig fortgesetzt, und überhaupt der Bau, welcher von 5 bis 15 und mehr Lachter tief geht, bey allen izt gangbaren Werken in der besten Ordnung und sehr regelmäßig getrieben. Es scheint noch kein sibirisches Bergwerk eine so ordentliche und den Regeln des deutschen Bergbaues gemäße Beschaffenheit der Gänge gezeigt, und den Grundsätzen des Herrn Gmelin über die Unregelmäßigkeit der Erztgebürge dieses Welttheils so sehr widersprochen zu haben, als die hiesigen. Denn obgleich die meisten Gänge und Trümmer in keine grosse Tiefe fortgesetzt haben, und auch die in der kljutschefskischen und beresofskischen Grube vorhandene Hauptgänge noch nicht über die 20 Lachter tief gebaut sind; so geben doch diese nicht nur grosse Hofnung zur Beständigkeit; sondern es haben auch überhaupt alle ein sehr ordentliches Streichen und Fallen.

Die allgemeine Lage und Beschaffenheit der hiesigen Golderzte ist eigentlich folgende: Die erztreichen Strecken des Gebürges sind voll kleiner stehender Gänge und Trömmer, die fast einerley Streichen von Abend gegen Morgen haben, und in verschiedenen Winkeln von 60 bis 80 Graden, von Mitternacht gegen Mittag in die Tiefe fallen. Es ist zwar nichts ungewöhnliches, auch Trömmer und Gänge zu finden, welche schräg oder zwerch übereinander setzen und ein Kreuz machen; doch aber pflegen die meisten in einerley Stunde zu streichen. Diese Erztgänge, welche aus einem klüftigen und drusigten Quarz bestehen, sind an Länge und Stärke sehr ungleich; manche findet man kaum einen Werkzoll, andere bis zwey Spannen und drüber mächtig; auch bemerkt man oft, daß ein anfänglich schmaler Gang sich weiterhin verstärkt; oder ein mächtiger nach und nach abnimmt. Dem Streichen nach werden sie gemeiniglich von fünf, acht bis zehen Lachter lang gefunden, die einige kljutschefskische Grube ausgenommen, wo die Gänge viel ansehnlicher befunden werden, und der im Kunstschacht befindliche Hauptgang 60 bis 70 Lachter weit durch das Gebürge streicht, auch eben so beständig in die Tiefe zu vermuthen ist. Die gemeinen kleinen Gänge und Trümme pflegen in den ersten Lachten

am goldhaltigsten, und nach 7, 8, bis 10 Lachtern in die Tiefe immer ärmer zu werden, ungeachtet sie viel tiefer gehen; eine Bemerkung, die würklich ausserordentlich scheint. Wo die Gänge aufhören, da pflegen sie sich theils zu zertrümmern, theils schmal auszukeilen. Insgemein bemerkt man bey diesem Gebürge, daß die Erztgänge in einem weissen, oder weiß- und gelbgrauen, milden, etwas fadenhaften und glimmerigten Lettengebürge liegen, dessen Streichen von Mitternacht zum Mittag ist, und welches von 5 bis 10 Lachter breit und in die Länge oft 200 Lachter das Gebürge einnimmt. Dieses Lettengebürge giebt seinen Gängen eine schöne Ablösung und ist leicht zu gewinnen; allein oft stehen um die Gänge auch Bergfesten von grauem, rotheingesprengten mit dem Gange verwachsenen Hornstein an, von welchem das Erzt abzuscheiden viele Mühe macht, und welcher nicht anders als mit Schiessen durchbrochen werden kann. In diesem Horn- und Lettengebürge oder Salband sind die Gänge oder Trümmer oft kaum über eine halbe Elle, mehrentheils aber einige Ellen, ja bis 4 und 5 Lachter von einander entfernt. An den Seiten und in der Tiefe wird die lettige Gangart überall von einem schönen, mennigrothen, weißeingesprengten, dürren Letten abgeschnitten, den man

hier durchgängig als den Räuber der Erzte erkennt und mit dem Namen Kraßik belegt hat, weil er zu einer guten rothen Farbe dient. Sobald man an diesen merkwürdigen tauben Letten kommt, so darf man keine weitere Erztanzeigen hoffen; gleichwie auch in der Tiefe, sowol der graue Letten, oder die Gangart, als auch die Gänge selbst von diesem rothen Zeuge verdrückt und rein abgeschnitten werden.

Es sind aber doch in der hier beschriebenen Lage der Erztgänge einige Ausnahmen anzumerken. So brechen z. B. bey den meisten beresofskischen Gruben die Erzte am gewöhnlichsten im vorgedachten Hornstein, und man hat da viel Arbeit mit dem Abschlagen und Scheiden derselben. Ferner so dient dem grossen Gange im kljutschefskischen Kunstschacht, ein röthlicher, sandiger, zerbröckelnder und bunter Steinletten zur Bergart; und an einem andern Ort der nemlichen Grube soll das goldhaltige Erzt in einem Sandflötz, der mit Quarzkieseln vermischt ist, und wie Flußsand aussieht, bestehen, in welchen jedoch die Quarzkiesel selbst nicht den geringsten Goldgehalt zeigen.

Wir kommen nun auf die Beschreibung der goldhaltigen Erzte und der in den Gängen sonst

brechenden Merkwürdigkeiten selbst. Das gemeinste Erzt bey allen Gruben besteht hauptsächlich in einer dunkelbraunen oder braunschwärzlichen, bald derben und einem braunen Eisenstein ähnlichen, bald schwamtnigten und drusigten Art, welche mit merkwürdigen, gereiften Würfeln, die wir unten beschreiben werden, häufig durchsetzt, und mit einem schönen, braungelben, reichen Ocher begleitet ist, und in dem klüftigen Quarz ganz verwirrt eingewachsen und wunderbarlich eingemengt ist. In dieser braunen Materie und dem dabey befindlichen Ocher ist das Gold gemeiniglich als ein feiner Staub oder Schlich eingestreut, und nur selten findet man auf dem derbern Erzte und im Quarz selbst dieses edle Metall als sichtbare, mehr oder weniger ansehnliche Blättchen und Flitschen. Aber auch die Erzte, wo man die Goldstäubchen kaum mit dem Vergrösserungsglase entdecken kann, sind darum nicht ohne Goldgehalt, und mit solchen Erzten werden die Seifenwerke hauptsächlich unterhalten. Der an sich taube Quarz der Erztgänge ist durchgängig bis in die kleinsten Klüfte mit einem braungelben, oft aber taubenhalsig spielenden, schönen Anflug überflossen.

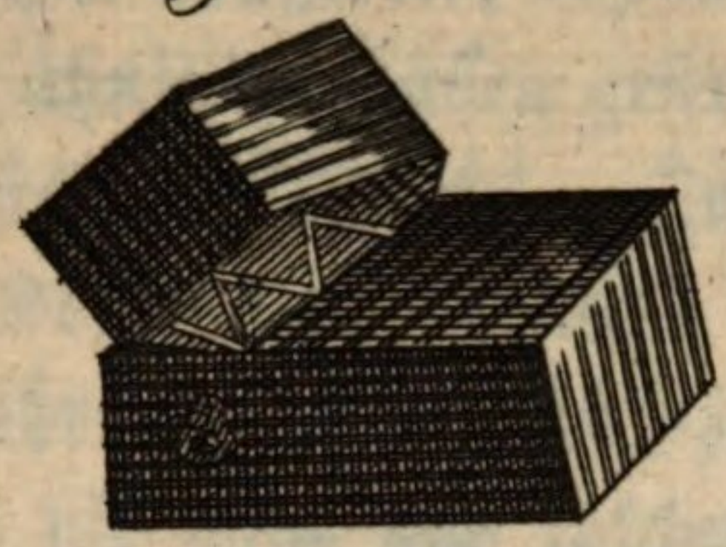
Der Goldgehalt der Gänge ist nicht einförmig, sondern das reichste Erzt scheint vielmehr Nesterweise zu brechen, obgleich in dessen Ansehen und der Beschaffenheit des Ganges keine sichtliche Veränderung wahrzunehmen ist. Allein es fallen als Nieren und Nester auch ganz besondere und merkwürdige Golderzte und Nebenarten in den Gängen vor. Darunter verdient nun hauptsächlich das sogenannte **Bimstein-Erzt** erwähnt und beschrieben zu werden, welches hauptsächlich in den kljutschefskischen und perdunofschen, auch wol in der beresofschen, seltener oder gar nicht bey den andern Gruben vorkömmt. Dieses merkwürdige Erzt bricht als grössere oder kleinere Kuchen oder Massen mitten in den Goldgängen, von welchen es durch seine gelbbraune, sandhafte Rinde eine ordentliche Ablösung hat. Das Innere dieser Kuchen ist dem ersten Ansehn nach einem feinlockern Weißbrod, oder dem Bimstein, oder noch eigentlicher dem zarten, plätterichten Gewebe schwammichter Knochen gleich, und von ungemeiner Leichtigkeit. Die Materie besteht nemlich aus den allerfeinsten und zartesten Blättlein, die in allerley Richtung einander durchkreuzen, und ein zelligtes Wesen bilden, dessen Höhlen bald grösser, bald kleiner fallen, und wovon es nicht schwer ist, Stücke zu finden, die wie Bimstein

auf

auf dem Wasser schwimmen. Die Farbe dieses zelligten Wesens ist weiß oder gelblich, hin und wieder braun angelaufen; zuweilen ist es grau, wie ein Bimstein, und von eben so dichtem Gewebe; welche Art die reichhaltigste ist. In den Zellen dieses Erztes, dessen blätteriges Wesen ganz von quarzartiger Beschaffenheit zu seyn scheint, ist ein häufiger, feiner Goldstaub gleichsam eingepudert und so los, daß man vieles davon aus den zerschlagenen Stücken hervorschütteln kann. Unter allen goldhaltigen Erzten der hiesigen Gruben ist dieses in Maasse seines Gewichts das allerreichhaltigste, und gemeiniglich der Goldstaub sehr deutlich darinn zu erkennen. Man kann auch den Schlich ohne alle Mühe und bloß im Sichertroge aus der leicht zu zermalmenden Materie des Erztes rein waschen, und erhält auf solche Art gemeiniglich von einem Pud Erzt 2 bis 6 Solotnik reinen Goldstaubes. Nur schade, daß selbiges nicht gar häufig und nur Nesterweise vorfällt. Von eben diesem Erzt hat Pallas einiges gesehen, welches aus einem gröbern, hin und wieder in wahren Quarz zusammenfliessenden Gewebe bestand, und einem wurmstichigen Quarz ganz ähnlich war.

Aber auch das gemeine braune, schwärzliche Erzt ist an einigen Stellen von einem ganz ähnlichen, leichten und schwammigten Gewebe, und zuweilen sind dessen Schwammdrusen mit einer Bleyfarbe überlaufen, nichtsdestoweniger aber goldhaltig. Ja die obgedachten **Würfel**, welche in dem Erzte von verschiedener Grösse, und gemeiniglich einer in den andern mit den Ecken eingewachsen sitzen, bestehen innenher meistens aus einem rothbraunen, etwas schwammigten, aber härtern Wesen, obwol sie von aussen eine glänzend harte und am Stahl sogar feuerschlagende Oberfläche zeigen. Diese Würfel sind an und vor sich von der regelmäßigsten kubischen Gestalt (Taf. V. Fig. 1, 2.), die man nur erdenken kann; eine jede ihrer sechs Seiten ist mit parallelen Linien leicht gefurcht, und zwar so, daß die aneinander stossenden Seiten beständig mit ihren Strichen wiedersinnig oder zwerch, die sich entgegengesetzten Seiten aber in gleicher Richtung fallen. Man findet diese Würfel, welche sich gern vom Erzt und der Gangart ablösen, von einem Viertelzoll und drunter bis auf 2 und selten 3 kubische Zoll groß; die gemeinste Grösse aber ist von einem halben bis zu einem ganzen Zoll. **Pallas** hat einige gesehen, deren Rinde hin und wieder, oder auch ein Theil des ganzen Würfels

Fig. 2.



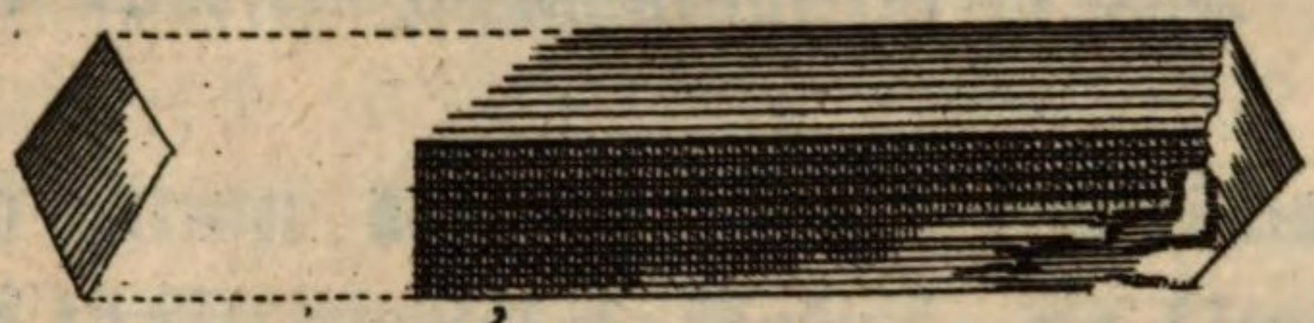


Fig. 3.

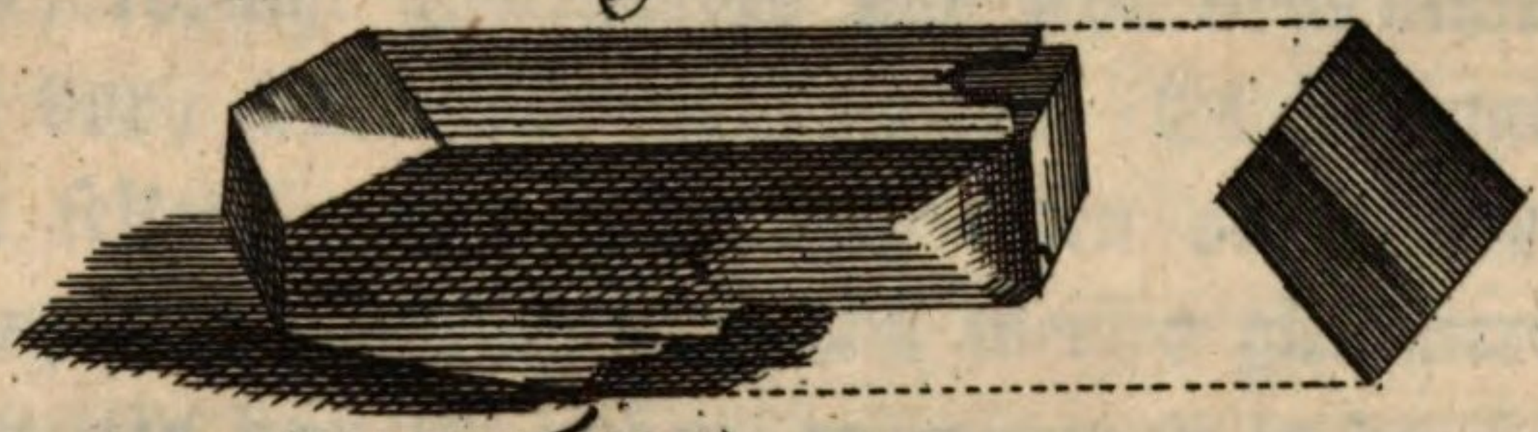
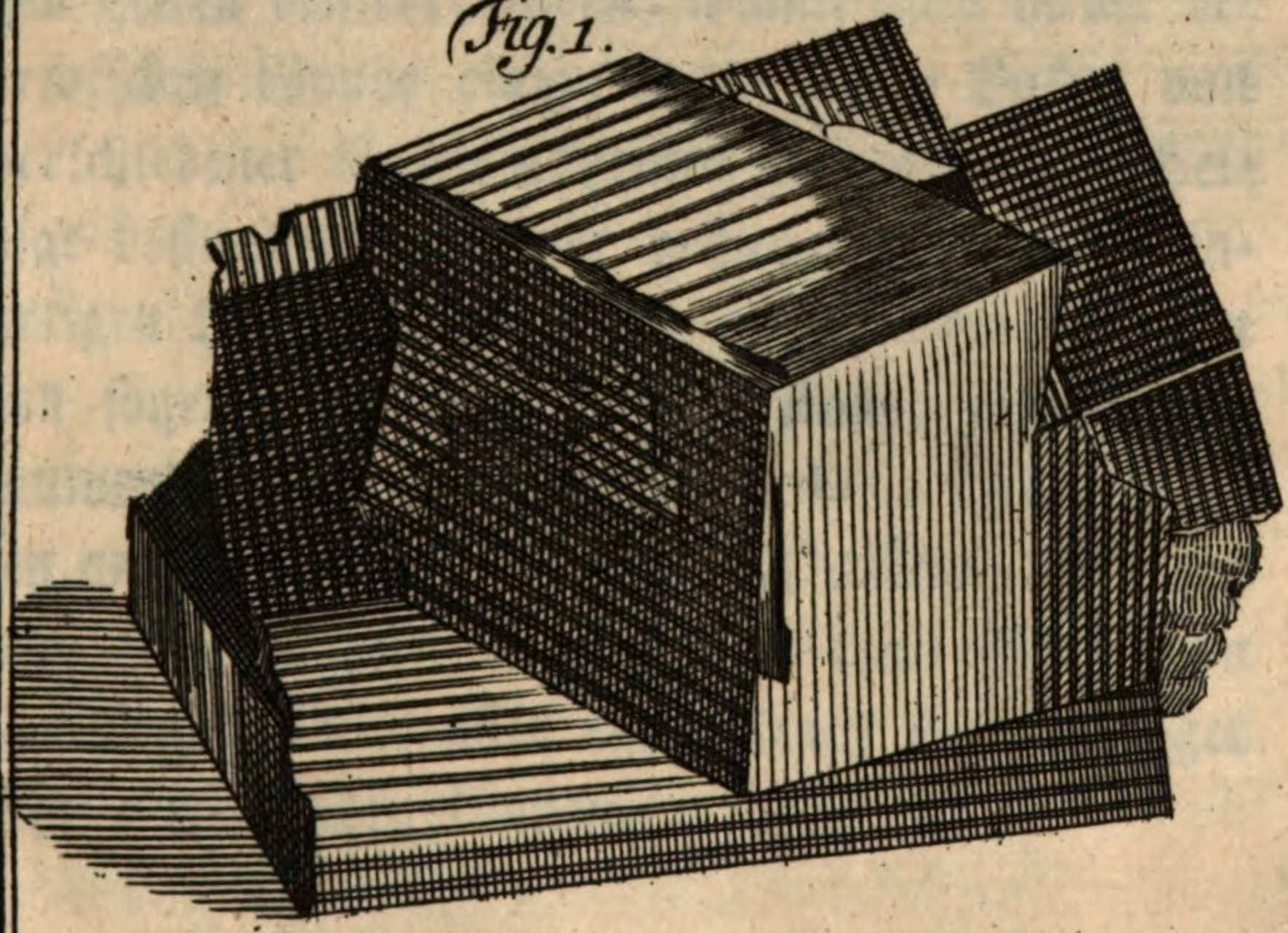


Fig. 1.



aus einem würklichen Wasserkies bestand; ja man findet unterweilen ähnlichermassen gestreifte, ganz aus Wasserkies bestehende Würfel. Zuweilen zeigen sich auch Goldblättchen an ihrer Oberfläche und Goldstaub in ihrem Wesen selbst; ja es scheint das gemeine Erzt oft ganz aus solchen schwammigten, durch einander geworfenen und zusammen geflossenen Würfeln zusammengesetzt zu seyn.

Noch seltener als das Bimsteinerzt kömmt, besonders in Perdunofskoi-Rudnik, ein bleyfarbiges, körnigt aussehendes und sehr bröcklichtes Erzt vor, das auch Gold haltet. Es ist ungemein selten. Man will auch einen obwol sehr geringen Goldgehalt in einem weissen glimmerigen Letten bemerkt haben, womit man in der beresofschen Grube einige runde hohle Ballen von verschiedener Grösse angefüllt gefunden hat. Selbige bestanden aus einer braungelben, sandsteinartigen Rinde, waren an äusserlichem Ansehen den sogenannten Karmels-Melonen fast gleich, innwendig aber ganz mit obgedachtem weichen Letten angefüllt, in welchem aber Pallas, selbst bey dem sorgfältigsten Ausseichern, keine Spur von Goldstaub, wol aber eine Menge katzensilbriger Theile hat finden können.

Es fallen sonst in den Goldgängen nicht nur oft Quarzdrusen, sondern auch einzelne oder in Drusen beysammensitzende Topase von verschiedener Güte, oft auf einige Zolle dick, in sechsseitigen, an der Spitze ungleich abgestutzten Kristallen vor, welche theils wasserhell, theils rauchfarbig, mehr oder weniger dunkel sind. In der Kunstschacht der kljutschefskischen Grube soll in der Wasserteufe eine ungeheure Topasmasse liegen, die man wegen der Wasser noch nicht hat erlangen können, wovon man aber klare und schöne Stücke abgeschlagen hat. Gemeiniglich pflegen sich die Gänge, da wo Topasen vorfallen, im Gehalt zu veredeln. Es bricht auch in den Goldgängen ziemlich häufig ein in Quarz sitzender und zuweilen im Bruche würflichter Wasserkies oder **Mißpikkel**; auch wol ein zinnfarbiger, straligter **Wolfram** im Quarz.

Ausser den eigentlichen Goldgängen hat man besonders bey den beresofskischen Gruben auch **kupfer- bley- und silberhaltige Gänge**, die abgesondert, aber ganz nahe bey den goldhaltigen Gängen streichen, erbrochen. So bricht in der beresofskischen Gruben N. 7. zwischen Sandstein, in Gängen, die aus wunderbar vermengtem und verwirrtem fetten Quarz bestehen, nicht nur Nie-

renweise ein schöner gediegener grober Bleyglanz und viel Wasserkies, bey welchem schöne mit einem treflichen dunkelblauen Lasur angeflogene Klüfte vorkommen; sondern auch derjenige merkwürdige rothe Bleyspat, von welchem man eine Abhandlung des Herrn Bergraths Lehmann im Druck hat, und dergleichen vorher noch nirgend in einem Bergwerke weder in- noch auser Landes entdeckt worden war. Dieser bald mannigfärbige, bald zinnoberrothe, halbdurchsichtige, schwere Spat ist in grossen und kleinen, kurzen und langen Kristallen in den Klüften sowol des Quarzes, als auch des sandsteinigen Salbandes angeschossen, und hat, wo es der Raum zugelassen, eben diejenige platt-vierkantige prismatische Figur, mit ungleich abgestutzten, zweyseitigen Enden, welche auf Taf. V. die 3te Figur, die eigentlich nach einem weiter unten zu erwähnenden grünen Schörl verfertigt ist, darstellt, auch nicht selten dieselbe Grösse. Doch findet man ihn auch in kurzen, schiefen und unregelmäßigen Pyramiden, wie kleine Rubinen, auf Quarz angeschossen. Gerieben giebt derselbe eine schöne hochgelbe Guhr, so daß man ihn im Miniaturmahlen gebrauchen könnte. Nach allen im katharinenburgischen Laboratorio gemachten Proben hat man aus selbigem, nächst dem sehr reichen und fast auf die

Hälfte anlaufenden Bleygehalt, auch beständig ein Silberkorn erhalten, welches Herr Lehmann vermuthlich um deswillen nicht hat bemerken können, weil er seine Versuche mit einer allzukleinen Quantität angestellt hat, so daß das Silber gar nicht merklich gewesen. Weil man in dem Orte, wo dieser Bleyspat eigentlich bricht, nicht gewöhnlich arbeitet, weil die Wetter daselbst fehlen; so ist es vorizt schwer gute Stuffen und eine beträchtliche Quantität davon zu Proben zu erhalten. Man beschäftigte sich aber nachher im Winter von 1770 und 1771 mit Absinkung eines Wetterschachts bey dieser Grube. Pallas hat eine Stuffe daher gesehen, welche zugleich den groben Bleyglanz und diesen Bleyspat im Quarz erhielte. — Man findet sonst noch in den vermischten Quarzgängen, wo dieses seltene Mineral erzeugt wird, kleine, länglichte, an beyden Enden zugespitzte, liegende Kristallen, von schwefelgelber Farbe, die wie ein gediegener Schwefel aussehen, auch von den Bergleuten davor ausgegeben werden. Sie brennen aber am Feuer nicht, zerspringen auch nicht an der Flamme, wie der rothe Bleyspat, und könnten vielleicht auch eine Art von metallischem Spat seyn; allein schwerlich wird man davon soviel sammeln können, um damit gehörige Proben anzustellen. Man findet diese kleine Kristallisation sowol auf Quarz als auf Sandstein.

Gegenwärtig (im Jahr 1770) werden bey allen hiesigen Werken 500 Bergleute gebraucht, welche zur Grubenarbeit, die am meisten im Winter getrieben wird, kaum hinreichen. Noch viel mehr Hände werden zu dem langwierigen Ausschlagen und Abscheiden der Erzte erfordert, welches ausser der Grube unter offenen Scheuren mit Scheidehämmern geschieht, und wozu einige tausend Bauern angewiesen sind, welche für das Kopfgeld arbeiten müssen, und nach dem Alter und der geleisteten Arbeit einen Taglohn von 3 bis 6 Kopeken erhalten. Diese werden nur zu solcher Zeit gebraucht, wenn sie keine Landarbeit zu verrichten haben; und daher fehlt es im Sommer, da die meiste Arbeit ausser der Grube geschehen könnte, oft an Leuten. Das von seiner Gangart so viel als möglich erledigte Erzt wird von den Arbeitern in die beste und Mittelsorte getheilt, und die dritte Sorte macht das in der Grube und beym Ausschlagen abfällige Kleinerzt (Podrudok) aus, welches in aufgehängten Sieben, über grossen Wasserküfen gewaschen und abgeläutert, darnach ausgesucht wird. Diese drey Erztsorten werden also nach den Seifenwerken unter die Puche geliefert, und geben, nach ungefährer Schätzung, eins ins andere gerechnet, von 1000 Pud Erzt, 30 bis 40 Solotnik, und bis

auf ein halbes Pfund reinen Schlich oder Goldstaub. Es wird aber aus den hiesigen Gruben jährlich bis auf 200000 Pud Erzt gewonnen, wovon das beste etwann den zehnten Theil, das Kleinerzt aber am meisten ausmacht. Und an reinem Schlich kann auf den drey Seifenwerken jährlich von 5 bis 7 Pud ausgeschlämmt werden.

In dem 15 bis 20 Werste von den beresofschen Hütten entfernten **stanofskischen Marmorbruch** finden sich grosse versteinerte **Kammmuscheln**, die deswegen merkwürdig sind, weil dieses die erste Versteinerung war, welche **Pallas** an der östlichen Seite des Gebürges gesehen hat.

Unser Reisende gieng den 27ten Jun. von Katharinenburg nach **Newjanskoi-Sawod** ab, und kam bey dem Dorfe Pyschma, weiterhin bey einer Eisengrube vorbey, welche zu der Werch-Isetskischen gehört, und **Verchnaja Plotina** genennt wird. Weiterhin liegt ein breiter Sumpf, der wegen des hochgelben Ockers, womit er ganz bedeckt ist, **Krasnoje Boloto** genannt ist. Sieben Werste davon liegt das Dorf **Mostowaja** und ein paar Werste weiter noch eine Eisengrube. An sehr vielen Orten zeigen sich in dieser Gegend Anzeigen von Gold; je

näher man aber gegen Neujansk hin kömmt, desto eisenschüßiger wird der Boden, welcher rund um demselben her voll Eisenerzte steckt, und in verschiedener Entfernung von den Hütten Schürfe und Gruben in ziemlicher Anzahl zeigt.

Unter allen sibirischen Eisenhütten ist Newjanskoi Sawod unstreitig die wichtigste und ansehnlichste; man nennt sie wegen ihres Alterthums nur schlechtweg Staroi Sawod (die Alte). Sie war das erste von den Vorfahren der Demidowischen Familie in Sibirien angelegte Eisenwerk, und ist schon seit 1701 im Gange und bey dem Demidoffschen Hause geblieben, bis sie vor einigen Jahren an den Assessor Sawa Jakowlef Sabakin, nebst denen umliegenden Hütten Werchno-Tagilskoi, Schuralinskoi, Byngofskoi und einigen permischen Werken, käuflich abgetretten worden. --- Mitten in dem Ort ist an der linken Seite des Flusses Naiwa eine alte viereckigte hölzerne Festung, mit einem bedeckten Umgang und sieben Thürmen, deren drey zur Durchfahrt dienen; innerhalb derselben befindet sich, ausser den Hüttengebäuden, das zwar altmodische, aber ansehnliche und geraume steinerne Wohnhaus des Besitzers, mit zwey Flügeln, dem Comptor und andern hölzernen Nebengebäu-

den; ferner eine alte hölzerne Kirche und ein steinerner hoher Glockenthurm mit Glockenspiel, und endlich noch einige Wohnungen für Hüttenbediente, ein Waarenlager, wo kupferne und andere hiesige Arbeit verkauft wird, nebst einer Menge von Kaufbuden. Neben dem Glockenthurm sieht man eine starke Säule von Gußeisen aufgerichtet, welche, wie man sagt, zu einer Statue des Staatsraths Akimfi Demidof hatte dienen sollen. Die Zahl der gemeinen Wohnhäuser, welche zu beyden Seiten des Hüttenteiches, in einem Umfang von 10 bis 12 Werften erbaut sind, beläuft sich izt auf wenigstens 1200, und an Einwohnern, welche grösstentheils Roßkolniken (I. 62.) und, wie es scheint, ziemlich begütert sind, werden allein männlichen Geschlechts über 4000 gezählt. In den Strassen sind bey der Anlage kleine Kanäle gezogen, und mit häufigen Brücken versehen worden, um die Feuchtigkeiten abzuleiten und die Reinlichkeit zu befördern: nachdem aber das Auge der Stifter über diese Anstalten zu wachen aufgehört, hat auch die Unsauberkeit des Orts überhand genommen.

Die Hüttenwerke selbst sind weitläuftig, und dienen nicht sowol zur Zubereitung des Eisens, als auch zu weiterer Bearbeitung desselben, wie

dann auch eine Blechwerkstatt, eine Schleife um Glocken und Eisengeräth zu schleifen, eine Glockengiesserey, ein Haus, wo Kupfergeschirr ausgearbeitet wird, ein anders, wo Kessel, Töpfe, Pfannen und dergleichen aus Blech geschmiedet werden, eine Drath- eine Schlösser-Werkstatt, ꝛc. sich hier befinden. --- Das newjanskische Hüttenwerk ganz allein kann jährlich auf 200000 Pud an Stangeneisen und einer Menge von allerley Eisenwaaren liefern. Es werden jährlich einige Schiffe mit Eisenwerk und Geschirren auf der Neiwa von hier nach Sibirien abgelassen, welche weiter durch die Tura und den Tobol ihre Fahrt bey hohem Wasser fortsetzen. Dieses Eisen wird aber unter dem Sibirischen eben nicht für das beste gehalten.

Fünf Werste von dem newjanskischen Teiche kömmt man nach **Schuralinskoi Sawod**, welches zwo Stangenschmieden, ꝛc. hat und von etwa 143 männlichen Seelen bewohnt wird. --- Wird darauf die Gegend gegen dem **Ural** bergichter, so vermischt sich die junge **Fichten-** und **Birkenwaldung** über die gegen Tagilskoi Sawod aufsteigenden Höhen weg, häufig mit **weissen Cedern**, Pinus Cembra, welche sich bis in diese Gegend, und südlicher auch nicht, längst

dem Gebürge ausbreiten. Zugleich bemerkt man viel Unterholz, und darunter den Schneeballenstrauch, Wachholder und breitblätterige Weiden, Caprea; auch sahe Pallas hier zuerst das schöne Hedysarum alpinum blühen, welches er nachher von den nordlichsten Strömen, die er erreicht hat, bis in die schönen Weiden der isetskischen Provinz am Gebürge hin, bis in den Herbst häufig bemerkt hat, und welches unter die besten Futterkräuter gerechnet zu werden verdient.

Kömmt man nach Werch Tagilskoi Sawod, so findet man gleich voran am Damme ein gutes hölzernes Wohnhaus, hinter welchem ein mit sibirischen Zedern oder Zederfichten*

---

* Die sibirische Zeder, welche Pallas Pinus Cembra nennt, kömmt, nach des Herrn von Haller Meinung, nicht mit der Arve in Helvetien überein, welche er auch Pinus Cembra nennt. Der sibirische Baum ist hoch, ohne Knoten; da hingegen diese meistens von niedriger Höhe und ungestaltet ist. Die Nüsse oder Früchte des Baumes sind in Helvetien röthlich, am sibirischen Baume aber grau und grösser. Im übrigen wächst die Arve ziemlich häufig auf den schweizerischen Alpen, aber fast immer weiter an den Bergen hinauf als die Tanne. Sonst findet man diesen Baum auch in den tyrolischen, tridentinischen und carpathi-

umpflanzter Raum, und von demselben eine breite eiserne Treppe nach den Hüttenwerken hinunter angelegt ist. Die hier vor mehr als 40 Jahren schon ziemlich erwachsen gepflanzten Zedern hatten nur erst die Dicke von etwa 5 Zollen im Stamme erreicht; aber schon seit vielen Jahren hatten sie Früchte zu tragen angefangen, die jedoch in diesem Jahr (1770) hier sowol als in den Wäldern fehlten, oder nur höchst sparsam zu finden waren. Denn alle Einwohner dieser nordlichen Gegenden, wo die Zederfichte zu Hause ist, und ihre Früchte häufig, auch zum Verkauf, gesammelt werden, wollen bemerkt haben, daß dieser schöne Baum, welcher in den ungangbarsten Moräften des Gebürges am häufigsten und stärksten wächst, nicht alle Jahr fruchtbar ist. Pallas hat aber nicht mit Gewißheit erfahren können, unter was vor Umständen die Fruchtbarkeit desselben, welche nach dem Vorgeben der Bauern periodisch seyn soll, bemerkt wird. Aus der Ungewißheit, womit ihm einige dessen Frucht-

---

schen Gebürgen. Das Holz soll, wegen des vielen Harzes, dauerhaft und von angenehmem Geruche seyn, welcher zugleich die Motten vertreiben soll. Mit der äussern Schale des Holzes färbt man in Sibirien den Brandtewein roth. W.

barkeit auf jedes vierte bis fünfte, andere bis auf jedes zehnte Jahr bestimmt haben, urtheilt er, daß die vorgebliche periodische Ordnung nicht eben Glauben verdient; und so viel er hat erfragen können, steht die Menge der Früchte mit der Feuchtigkeit der Witterung im Verhältniß. Denn in allen recht wässerigen Moräften hat er weiterhin auch in diesem Jahr die Früchte häufig auf den Zederfichten gesehen; zu einer allgemeinen Fruchtbarkeit dieser Bäume aber werden zwey auf einander folgende feuchte Jahre erfordert. Denn die Frucht und Blumenknospen des folgenden Jahres treibt der Baum schon im vorhergehenden Sommer aus, und solche sahe man heuer wegen der feuchten Witterung an allen Bäumen häufig. Allein das vorige trockne Jahr hatte diese Keime grossentheils erstickt, und daher fehlten die Früchte, welche in dem heurigen Jahre hätten zur Vollkommenheit gelangen sollen. ---

Unter den innländischen Harzbäumen wächst kein einiger, auch nicht der Lerchenbaum, so langsam als die Zederfichte. Man sollte daraus schliessen, daß selbige an Härte und Dauerhaftigkeit des Holzes eben sowol, als an Schönheit des Wachsthums und Ansehens, die übrigen Nadelbäume übertreffen müßten. Allein so unstreitig letzteres ist, so gewiß ist es auch, daß das Holz der Ze-

derfichte weich und gar nicht dauerhaft in Vergleichung mit Fichten und Lerchen ist. Es vergleicht sich aber im Ansehen, Farbe, Adern und Leichtigkeit mit den Tannen; deswegen ist es zu gemeiner Tischerarbeit fürtreflich, zudem da man Stämme im Gebürge findet, aus welchen sich Bretter von zwo Ellen breit und darüber schneiden lassen. Man darf auch gar nicht zweifeln, daß die Zederfichte fürtrefliche Masten geben würde. Man kann sich keinen Baum vorstellen, der einen schönern Schuß und Wachsthum hätte, als die alten Bäume dieser Art, von welchen das Auge fast den Gipfel nicht erreichen kann. So zähe aber, als die Tanne, ist das Holz davon nicht. Von dem langsamen Wachsthum der Zederfichten wird man einen Begriff haben, wenn wir sagen, daß Pallas an einem jungen Stamme, dessen Holz 5 Pariserzoll und 4 Linien im Durchmesser hatte, 62 Jahrringe zählte, wovon die das fünfte und sechste Jahr bezeichnenden die stärksten ($1\frac{1}{3}$ Lin.), die äussersten aber hin und wieder kaum einem vierfachen Papier an Dicke gleich waren. Dagegen hatte ein Lerchenstamm von 5 Zoll, 9 Linien im Durchmesser nur 59 Jahrringe.

Man giesst zu Werchno-Tagilsk, nebst anderer Eisenwaar, Bomben, Granaten und Ku-

geln: man hatte Stücke zu giessen angefangen, wozu aber das hiesige Gußeisen nicht tüchtig befunden worden. Den Laim und Sand zu den Formen gräbt man hier am Ufer des Hüttenteichs oder des Tagilflusses herauf, in welchem auch, dem Formenhaus gegenüber ein alter Marmorbruch angelegt ist, wo ein grau und roth geflammter, aber nicht in sonderlich grossen Stüken ausfallender Stein gebrochen worden. Das meiste Eisenerzt, welches man hier schmelzt, wird über 60 Werste von dem Magnetberg hergeführt; weil aber der dasige Stahlstein schwerflüßig und dessen Roheisen allein zum Gusse nicht tüchtig ist, so setzt man eine geringere Quantität von drey andern Erzten dazu. Es wird hier jährlich gegen 150000 Pud Roheisen geschmelzt, und davon nur ein Theil zu Stangen ausgeschmiedet. Der Transport geschieht von hier, so wie von allen mit Newjanskoi und Schuralinskoi unter einen Eigenthümer gehörigen Hütten, wohin auch die weiter östlich auf der Neiwa angelegten Sawoden Susanskoi, Alapaefskoi, Sinjätschischinskoi gehören, über das Gebürge an die Tschussowaja, allwo die Fahrzeuge erbaut werden.

Etwann 5 Werste östlich in gerader Linie von der Sawod liegt der **Asbestberg** oder **Scholkowaja**

Kowaja Gora (Seidenberg), welcher sich als ein langer von allen Seiten steilabschüßiger, schmaler und felsigter Rücken erhebt, der nur von Süden her einen erträglichen Aufgang hat, und sich gekrümmt gegen Osten herumzieht. Wenn man den äussersten höchsten Theil davon erreicht hat, wo die gröste Grube von der ehmaligen bey Lebzeiten des wißbegierigen Akinfi Demidof hier geschehenen Arbeit übrig ist, sieht man gegen Westen einen hohen Berg, und jenseit dem Tagil das uralische Hauptgebürge, dessen höchste Koppe in dieser Gegend die sogenannte Joshowaja Gora ausmacht. Der ganze Asbestberg besteht aus einem harten, thonartenden Hornschiefer, dessen Schichten unter einem Winkel von 45 Graden von Norden gegen Süden in die Tiefe fallen, und meist in kuboidischen oder trapezoidischen Stücken brechen. Diese harte Felsart ist zwischen den Schichten häufig mit einem grünlichen Amiant, der erst durch die Verwitterung in steife Borsten zersplittert, im Berg aber fest und unzertrennlich ist, durchwachsen. Es liegt aber derselbe gemeiniglich zwischen zwey Salbändern, die von einer dem Hornschiefer ähnlichen, aber doch verschiedenen, und auf die Fläche der Lagen perpendikulär gestreift oder faserigt aussehenden, schwärzlichen und groben Art bestehen, die jedoch

mit den nächst anliegenden Felslagen verwachsen und nicht abgelöst ist. Zwischen selbiger liegt der Amiant dergestalt, daß seine Fibern ganz schräg auf die Flächen des Salbandes gerichtet sind. Hingegen findet man neben diesem Amiant gewöhnlicher Weise auch eine ganz schmale Lage von dem feinen Seidenasbest, welcher einen gelblich grünen, ungemein glänzenden Bruch zeigt, und mit seinen Fäden eben so, wie das Salband eine gegen die Schichten perpendikuläre Richtung hat. Pallas beschreibt dieses deswegen so umständlich, weil die Lage dieses Amiants in seiner Bergart merkwürdig und lehrreich scheint, und die von dem Herrn Gmelin * wahrscheinlich geglaubte Verwandlung der schrägen Amiantfibern, in perpendikular stehenden Asbest ihm höchst unglaublich vorgekommen, und vielmehr möglich zu seyn geschienen, daß der Seidenasbest vielmehr aus dem Salband nach und nach entstehe, oder wenigstens in den kleinen Klüften und Ritzen, welche durch die Ablösung des Salbands von dem schrägen Amiant entstehen, aus der Substanz des erstern, wie der ähnliche Strahlgips in Alabaster oder Steinmergelklüften einsintere und sein Daseyn erhalte.

---

* Sibirische Reise, Th. IV. S. 440.

Man bekömmt den Amiant, aus welchem sonst ein altes Weib in Newjansk unverbrennliche Leinwand und Handschuhe zu weben, und Papier zu machen, die Kunst besessen hat, in kleinen und sparsamen Lagen, die von einer Linie bis auf einen Zoll und drüber mächtig gefunden werden. So hart und glänzend derselbe auch im Bruche aussieht; so kann man doch ohne Mühe die beugsamen Fibern desselben, als eine zarte Wolle oder Flockseide davon abreiben und leicht zu einem Faden drehen, welcher mit Hülfe des Oels noch dauerhafter wird, zum Weben stark genug ist, und hernach durchs Feuer von der anhängenden Fettigkeit kann gereinigt werden. Weil die ganze Sache keinen andern Nuzen hat, als die Neubegierde zu reitzen; so ist auch die Arbeit von den Nachkommen des Staatsraths Akimsk Demidof nicht fortgesetzt worden, und kaum noch das Andenken davon übrig.

Zu Newjansk wird die dauerhafte Stell- und Radmacher-Arbeit verfertigt, womit von hier aus ein grosser Theil von Sibirien versorgt wird, und wobey man sich izt, in Ermanglung des Eichenholzes, welches in Sibirien nirgends wächst, mit gutem Erfolge der zähen, harten und dauerhaften Feldbirken bedient. Es ist merk-

würdig, wie sehr die Waldbirke von der Feldbirke, in Absicht auf die Festigkeit des Holzes, übertroffen wird. Pallas hat cubische Stücke, welche genau einerley Grösse hatten, von beyden gewogen und gefunden, daß das Holz der Feldbirke völlig um $\frac{2}{17}$ schwerer ist, als der Waldbirke ihre; ein Unterscheid, der mit der Hand schon kann bemerkt werden, wenn man gleiche Stücken von beyderley Holz gegen einander aufzuheben versucht. Man wählt aber unter den Feldbirken hauptsächlich diejenigen, welche etwas krumm gewachsen sind, und eine unebene und zerborstene Rinde haben. Von solchen Bäumen ist das Holz, wenn es wohl austrocknet, dem Eichenholz selbst überlegen.

Eine andere Nebenarbeit, womit sich viele Einwohner mit Vortheil beschäftigen, ist das Lakiren von kupfernem und eisernem Theezeug, hölzernen Schaalen, Präsentirtellern und dergleichen. Man findet solche Sachen, die mit einem, der chinesischen Lakerey wenig nachgebenden Fürnis überzogen sind, und die französischen, die Mahlerey ausgenommen, fast übertreffen. Die eigentlichen Handgriffe halten die Arbeiter unter sich geheim, und nehmen nicht anders, als für Bezahlung Lehrlinge an. Pallas sagt aber, er

wisse zuverläßig, daß ihr ganzes Geheimnis blos in gemeinem Leinöl, welches mit Bleyglätte dick gekocht und mit Ruß geschwärzt wird, besteht. Sie lassen aber das Oel lange Zeit in heissen Oefen stehen, um es mit dem Bleykalk wohl zu vermischen, und tragen es ihren Arbeiten mit den Fingern ganz dünne, aber oft 8 bis 10 mal nach einander auf, wobey das Stück jedesmal in einen heissen Ofen zum trocknen hingesetzt wird. Je dicker und schöner man den Lak haben will, desto öfter muß der Oelfürnis aufgestrichen werden. Um die Mahlerey aufzutragen, schnitzen sie allerley Zierrathen, Kartuschen, Früchte und kleine Landschaften mit Messern und andern Werkzeugen aus, worinn viele Einwohner sehr geübt sind; das ausgeschnitzte Papier legen sie auf den Lak, und fahren nur mit der Goldfarbe, deren sie sich gemeiniglich bedienen, darüber hin; so stehen die durchbrochenen Figuren auf dem lakirten Zeuge, welches nachher noch einigemal überfürnißt und getrocknet wird.

Sieben Werste von Newjansk ist Byngofskoi Sawod, welches bey 270 Häuser, aber keine Kirche, hat, und das Roheisen, welches hier geschmiedet wird, nach Newjansk abschickt. Anderthalb Werste davon ist die an der Nisch-

naja Viiga angelegte Juften-Fabrik, Koshewennoi Sawod. In der hiesigen Behandlung der Juften, mit welchen man auch Kalbs- und Ziegenfelle vermischt gerbt, ist nichts von dem gewöhnlichen Verfahren unterschiedenes, ausser daß man, um die Farbe zu sparen, auf den Einfall gekommen ist, nicht nach der gemeinen Art der rußischen Gerber zwey Häute mit der Haarseite gegen einander zusammen zu nähen, und mit der darein gegossenen Farbe zu rütteln: sondern man hängt die Juften, über einen langen Trog, auf eine Stange, und begießt sie mit der Farbe, wobey von dieser nichts verloren geht, man die Mühe des Zusammennähens erspart (I. 166.), und auch nicht nöthig hat, den durchlöcherten Rand der Häute abzuschneiden und zu beputzen.

Herr Pallas lernte hier, daß man sich zwar gewöhnlicher Weise, und lieber der Weidenrinde zum Gerben bedient, und deren etwann anderthalb Klafter auf 10 Häute, durch alle Lohen, gerechnet werden; daß aber auch die innere braune Birkenrinde eben so gut zum Juftenmachen kann genommen werden, und würklich in Sibirien grossentheils dazu gebraucht wird, wie ihm solches nachher in Werchoturje der Augenschein

bekräftigt hat. Auch erfuhr er hier, daß das allerreinste starkriechende Birkenöl, welches fast wie Leinöl klar ist, und zum Eintränken der Juften vorzüglich gebraucht wird (Wetoschnoi Degt), eigentlich aus solchen reinen weissen Birkenrinden erhalten wird, die man in den dicken und feuchten sibirischen Waldungen von alten Birken, welche theils auf der Wurzel, theils auf der Erde ausfaulen, sodaß die äusserste öligte Rinde allein übrig bleibt, auffammelt. Aller Degt, welcher von frischen Birkenrinden, denen vieles von der braunen Rinde anhangt, gebraunt wird, pflegt stark mit Ruß verunreinigt zu seyn; und nur das oberste, was man abschöpft, giebt klares und für die Gerber tüchtiges Oel. Man kann übrigens versichert seyn, daß in Sibirien, und auf der Kama, wo das meiste Birkenöl bereitet und nach Rußland verführt wird, weder der Post oder Ledum (I. 167.) noch irgend ein anderes Gesträuch unter die Birkenrinden gebraunt wird, wie solches die schwedischen Oekonomen glauben; sondern je reiner die weissen Birkenrinden sind, desto schöner und wohlriechender wird das davon gebraunte Oel, ohne einen fremden Zusatz.

Da Herr Lepechin die Art, den Birkentheer zu brennen, im Dorfe Ural, nicht weit

von Tabinsk, beobachtet, und umständliche Nachrichten davon gegeben hat; so wird es unsern Lesern nicht unangenehm seyn, hier eine kurze Beschreibung davon zu lesen, da in den meisten Büchern der Ausländer nur sehr dunkel hiervon Erwähnung geschieht. — Im Sommer bereiten sie eine hinlängliche Menge von Birkenrinde. Die beste Zeit zum Birkenschälen ist ihrer Meinung nach, wenn das Korn anfängt zu schossen, oder um Peters Fasten. Alsdenn, sprechen sie, steht die Birke im Saft, und die Rinde löst sich gut ab. Sie schälen sie meistens von alten Birken, oder von Windbrüchen und abgestandenen Stämmen, oder von der schwärzlichen Birke; denn die Erfahrung hat sie gelehrt, daß dergleichen Rinde den meisten Theer giebt. Aus der jungen oder schwachen Birke bekömmt man einen sehr flüßigen und nicht verschlagsamen Degot oder Degt. Wenn sie genug Birkenrinde abgeschält haben, legen sie sie zusammen auf geschichtete Haufen, und breiten sie aus, daß sie eine platte Tafel vorstellt und sich nicht zusammenrollt. Zu solchem Ende beschweren sie die Haufen mit einem Gewichte, als mit einem Balken und dergleichen; der Haufen muß wenigstens eine Woche unter dem Gewichte liegen, damit die Birkenrinde recht gerade werden und sich erliegen kann. Wenn sie nun

Birkentheer brennen wollen, so suchen sie einen thonigten Platz aus, und graben daselbst eine Grube wie einen grossen Kessel aus. Soll es ein grosser Brand werden, so machen sie eine Grube von 50 Faden im Umfange. Auf dem Boden der Grube, wo sie nicht über eine halbe Arschine im Durchmesser halten muß, legen sie einen Kranz, und bestreichen ihn mit Thon. In den Kranz machen sie Riefen, in welchen der Theer in die untergesetzte Rinne ablauft. An diese Rinne legen sie noch andere Rinnen zu 4 und 5 Faden lang, welche in eine andere 5 Faden von jener gegrabenen Grube geleitet werden. Diese ist tiefer als die vorige. Auf ihrem Boden ist ein Bottig eingegraben, worein sie die gedachten Rinnen führen. Um aber die Rinnen desto besser einzupassen, graben sie einen Gang von einer Grube zu der andern unter der Erde durch. Auf den Kranz in der Brenngrube stellen sie eine halbe Kugel, auf deren Fläche ebenfalls Riefen oder Furchen eingeschnitten sind, die auf die Furchen des Kranzes treffen, in welchen der Birkentheer abläuft, und zu den obgemeldten Rinnen kömmt. Diese Halbkugel heißt bey ihnen **Maslenik**, und dient sonderlich zu verhüten, daß, wenn die Rinde zu Ende brennt, keine Asche auf den Boden der Grube falle, und den Theer dadurch dick mache, oder

auch, daß nicht das Feuer bis auf den Boden hinunter brenne und den Theer anzünde. Die Seiten der Grube werden mit Lindenschaale ausgesetzt, und sodann füllen sie die Grube folgender Gestalt mit Birkenrinde. Das erste Stockwerk von der Höhe, daß sie einem Mann bis an die Brust geht, belegen sie mit Schichten von Birkenrinde, stampfen aber jede Schicht mit Stempeln dermassen zusammen, daß nirgends eine Oefnung bleibt, und gleichen die Birkenrinde allenthalben recht aus, daß es ganz eben wird. Dieses verrichten sie mit so vieler Sorgfalt und Genauigkeit, daß man auf dem gestampften Stockwerk nirgends ein Messer durchstecken könnte. Solcher Stockwerke oder Sätze werden in einer grossen Grube 4 oder 5 gemacht. Wenn die Grube mit Birkenrinde gefüllt ist, hat sie in der Mitte eine ausgebauchte Erhöhung, die sie mit Stroh belegen, und auf das Stroh Mist, verfaultes mulmichtes Holz und dergleichen nicht leicht in Brand gerathende Sachen werfen, wobey sie nur kleine Luftlöcher lassen, durch welche sie bey stillem Wetter das Stroh anzünden. Das Stroh theilt seine Flamme der Birkenrinde mit, welche sich auf einmal mit Heftigkeit entzündet. Sobald die Oberfläche der Birkenrinde von der Flamme entzündet ist, verstopfen die Theerbrenner sogleich auch die Zuglöcher

mit Mist, daß die Flamme nirgends durchschlagen kann, und die Birkenrinde so zu sagen blos schmaucht; wenn aber irgenwo die Flamme herausschlägt, werfen sie den Augenblick Mist darauf. Unter den Mitteln, viel Degot zu bekommen, beobachten sie auch dieses, daß die Birkenrinde allenthalben gleich glimme, und sich nicht eine Seite tiefer als die andere entzünde, welches sie daran merken, wenn sich eine Seite tiefer senkt als die andere. In diesem Falle schütten sie mehr Mist und faule Sachen auf die niedrig gewordene Stelle, um der Glut Einhalt zu thun, und stossen mit langen Stangen dahin, damit der Mist zu Dämpfung des Brandes seine Würkung thun könne; wenn aber diese Stelle den andern wieder gleich wird, so lassen sie dem Feuer wiederum freyen Lauf, daß es sich auch dahin wieder verbreite. Bey dem Werk selbst theilen sich die Theerbrenner in zwo Partheyen; der grössere Theil geht wechselweise um die Grube und giebt auf das Feuer acht; der andere Theil aber schöpft den ausgebrannten Theer aus dem Bottig, und gießt ihn in Tonnen. In eine solche Grube, wie wir sie beschrieben haben, gehen ungefähr 500 Fuhren Birkenrinde, und davon bekommen sie, wenn der Brand wohl geräth, auf 3000 Eimer (Wedro) Birkentheer. Wenn die Zeit wohl ge-

troffen wird und alles gut geht, braucht es mehr nicht, als zehn Tage, um eine solche Grube auszubrennen.

Der Grubenbrand heißt ein Gesellschaftsbrand (Artel' najä Sidka); einzelne Personen brennen aber auch für sich Birkentheer in Töpfen folgendermassen: Sie haben zu solchem Ende besonders verfertigte grosse Töpfe, fünf Viertelarschinen hoch, welche auch wie Kessel gemacht sind. Auf dem Boden des Topfes ist ein kleines Loch durchgebort. Diese Töpfe werden eben so, wie oben gemeldet, mit Birkenrinde gefüllt: darauf werden sie mit Ziegeln zugedeckt und so verschmiert, daß der Topf keine Oefnung behält. Sie graben die Töpfe ungefähr eine Viertelarschine in die Erde ein, und schlagen den Platz umher gleichfalls mit Thon aus. Jeder Topf wird über eine in die Erde gegrabene Rinne gestellt. Um die Töpfe herum wird Feuer gemacht, welches den Theer aus der Birkenrinde gleichsam heraus schmelzt. Der Theer läuft durch die Oefnung des Topfes auf dem Boden in die Rinne, und aus dieser in eine untergesetzte kleine Tonne. L.

Pallas beobachtete auf den weitläuftigen zur Koschewnoi Sawod gehörigen Triften, wie die hungerigen Pferde im Wandern das häufig daselbst

wachsende, noch blumenlose Nießwurzkraut (Veratrum) vorzüglich auslasen und wegfrassen, wo sie dasselbe nur erlangen konnten. Seine Fuhrleute versicherten ihn, daß dieses, anderwärts dem Vieh durch seine giftige Schärfe so schädliche Kraut, von ihren Pferden im Frühling ohne Nachtheil genossen wird, und selbige höchstens nur purgirt. Die hiesigen Bauern rühmen das Polemonium wider die fallende Sucht an; die Wurzeln der Phlomis tuberosa, als ein Mittel wider Geschwulst der Drüsen in den Weichen; das Wolfskraut, Aconitum Lycoctonum, wider Sausen im Kopf, und viele andere sonderbare Krankheiten; das Teufelsabbiskraut, Scabiosa Succisa, welches in diesen nördlichen und feuchten Wäldern sehr groß wächst und den 30ten Junius seine oft Mannshoch aufschiessende Blumenstengel zu treiben anfeng, halten sie für dienlich wieder Leibschmerzen, Schläfrigkeit und Schwindel, so es abgekocht gebraucht wird. Die hier in Sibirien so gemeine Ruyschiana diente nach den Grundsätzen dieser Bauern wider allerley innerliche Gebrechen und Unpäßlichkeiten. Einer unter denen den Hrn. Pallas begleitenden Bauern hatte vorzüglich zwey Geheimnisse, die er ihm nicht anders, als nach vielem Zureden und gegen eine Belohnung offenbarte. Wir wollen sie, so abentheurlich sie

auch sind, hier anführen. Die aus vielen dicken Fäden bestehende Wurzel der in allen diesen sumpfigen Wäldern an offenen Stellen wachsenden schönen Cineraria sibirica, soll, nach seiner Erfahrung, wenn sie roh gegessen wird, die gänzlich erstorbene Mannheit, besonders bey Trunkenbolden, wieder erwecken können, wenn nur an dem Tage, da man dieses Mittel gebraucht, keine gegorne und starke Getränke genossen werden. Ein anderes höchst schädliches und der Gesundheit nachtheiliges Geheimniß soll unter dem gemeinen Weibsvolk in Rußland und Sibirien gar sehr im Schwange gehen. Es besteht darinn, daß unkeusche und unverheyrathete Personen, um einer entehrenden Schwangerschaft vorzubeugen, jedesmal wenn die Monatszeit sich einstellt, ein bestimmtes Gewicht Bleyweiß, dessen sie sich sonst auch zur Schminke bedienen, einnehmen, wodurch die Reinigung gestopft, und auf den nächstfolgenden Monat die Empfängnißkraft unfehlbar vernichtet werden soll; die sich jedoch, sobald man dieses gefährliche Mittel unterläßt, wieder einstellet. ---- Die Wald-Balsamine, Impatiens, wird von denen nördlich wohnenden kasanischen Tatarn eben so, wie von den südlichen die Garten-Balsamine, Kna genannt, und von ihren Weibern zum Schminken der Nägel gebraucht,

giebt auch auf Baumwolle ein gutes Färbe-Material (II. 192, 193.)

Tscherno-Istotschinskoi Sawod ist ein Hüttenwerk, und hat seinen Namen von dem sogenannten Tschernoi Istok, mit welchem ein weitläuftiger See, der auch Tschernoi, d. i. schwarzer See zugenaint wird, seinen Abfluß in den nahen Bach Tschernaja, und durch denselbigen in den Tagil nimmt. Es hat 255 gemeine Wohnhäuser, und die Einwohner belaufen sich auf 600. Das hiesige Eisen giebt im Schmieden, wie alles aus dem Erzte des Magnetberges geschmolzene, treffliche stahlderbe Kolben, welche unter dem Namen Gusch abgehauen und in kleinen Stäben, nach dem Gewicht zu gemeinen Verstählungen verkauft und verführt werden. Man hatte in den hiesigen Hütten den Anfang gemacht, doppelte Blasbälge bey den Heerden zu gebrauchen, welche die Würkung zweer einfachen sehr wohl leisteten, und vermuthlich nach und nach auch bey den übrigen Hütten, die zur tagilskischen Verwaltung gehören, möchten eingeführt werden. Das Roheisen wird hieher aus Nischno Tagilskoi Sawod geführt, das geschmiedete Eisen aber, welches sich jährlich auf 70000 Pud beläuft, 30 Werste bis Wisimoschaitanskoi Sawod zu Lande,

und von da in Fahrzeugen auf der Tschussowaja abgelassen.

Nischno-Tagilskoi Sawod ist unter den sibirischen Partikulär-Hüttenwerken das vollkommenste und regulärste, auch eines der wichtigsten und einträglichsten **Eisenwerke.** Der Tagilfluß hat gleich unter der Sawod schon Tiefe genug, um Fahrzeuge zu tragen, dergleichen auch jährlich einige mit Eisenwaaren nach den sibirischen Städten abgelassen werden. Das hiesige Hüttenwerk ist erst im Jahr 1725 angelegt worden, und hat nun viele Gebäude für allerhand Arten von Arbeitern. Auf einer Anhöhe, deren felsigten Gipfel man weggebrochen und eingeebnet hat, liegt die neugebaute treffliche steinerne Kirche, mit einer ansehnlichen Kupol und hohen Thurm, der nicht nur mit einem vollständigen Geläute, sondern auch mit einem Glockenspiel versehen ist. Sie ist mit Eisen gedeckt und in die Winter- und Sommerkirche eingetheilt, welche mit aller Pracht verziert worden. Unter die Merwürdigkeiten des hiesigen Orts gehören die in beyden Kirchen befindlichen Altäre, welche ungeheure kubische Magneten sind. Der eine ist fünf Spannen hoch, viertehalb Spannen lang und etwas darunter breit; der andere ist auf 7 Spannen hoch, fünf

Spannen

Spannen ins Gevierte dick, und ist stark mit Kupfergrüne eingeflossen. Es befindet sich hier auch ein Findelhaus, das seit 1766 zu diesem Endzweck bestimmt worden, und in welchem bereits verschiedene Unmündige erzogen werden. Die Anzahl der Häuser belauft sich auf 1430, und Einwohner zählt man 2579 männlichen Geschlechts, worunter sich 121, die nicht Leibeigene sind, befinden. An der westlichen Seite des Hüttenteichs wohnen in einigen Strassen lauter eifrige Altgläubige oder Roskolniken beysammen, obgleich auch die meisten übrigen Einwohner dieser Sekte zugethan seyn sollen. Das Volk ist hier überhaupt fleißig und wohlhabend.

Nicht leicht wird man ein Hüttenwerk finden, welches mit allem Nothwendigen in solchem Uebermaß und so nahe, als das hiesige, versehen wäre. Der gröste Segen desselben ist der **Magnetberg**, welcher nur 2 Werste westlich vom Hüttendamme entfernt liegt, und fast ganz aus einem reichen Stahlstein besteht, und **Wissokogorskoi Magnitnoi Rudnik** genennt wird. Er wurde schon im Jahr 1702 durch Wogulen entdeckt: aber erst vom Jahr 1721 an mit Arbeitern belegt Der Berg ist etwas von Norden gegen Süden gestreckt, doch überhaupt ziemlich konisch, steil, und seine

senkrechte Höhe ist auf etwa 40 Faden bestimmt. Das meiste und beste Erzt ist an der südlichen und westlichen Seite des Berges befindlich, wo derselbe fast von dem Gipfel bis an die Sole und noch einige Lachter tief unter dem Horizont ganz aus einem derben schönen Stahlstein besteht, der an der Oberfläche ziemlich los und zerklüftet in einem ockerigten Laim liegt: übrigens aber felsenfest und nicht anders als mit Schiessen zu gewinnen ist. Auch an der östlichen Seite ist am Berge überall Erzt zu finden. Aber zwischen Norden und Nordosten nimmt ein taubes, graues Gebürge die Stelle des Erztes ein, welches auch den obersten Gipfel des Berges ganz ausmacht, und zuweilen mitten in dem Erzte vorkömmt. An der östlichen Seite ist das Erzt häufig in den Klüften mit Kupfergrün eingeflossen, und also zum Schmelzen auf ansehnliche Strecken untauglich. Eben so sind die drusigten Magneten, welche etwann 30 Faden (nach der Fläche gemessen) von dem obersten Gipfel, in einem daselbst gemachten Schurf, unter schlechtem Eisenstein häufig brechen, in ihren Klüften kupferigt angeflogen. Sie haben aber keine sonderliche Kräfte und sind denenjenigen nicht gleich zu schätzen, welche in dem derben Erzte mit vorfallen, und doch auch nicht von den besten sind. Indessen hat der Berg

von selbigem den Namen, und sie sind auch an demselben häufig genug zu finden. Das beste derbe Erzt, welches zu 60 Procent hält, hat im Bruch eine schöne weißliche Eisenfarbe, und besteht aus feinspießigen Theilen. In den Klüften sieht es gemeiniglich wie geschmolzen aus, und nimmt gern taubenhälsige Farben an. Es ist leichtflüßig genug, muß aber stark geröstet und mit etwa 2 Pud Fluß auf die Schicht (30 Pud) versetzt werden.

Der Berg ist gegenwärtig in 3 Antheile abgeschieden; wovon einer nach Newjansk, ein anderer nach Rewdinsk, und das beste Drittheil den tagilschen Hütten gehört, welches letztere schon viele Millionen Pud Erzt geliefert hat. Schon ein beträchtliches ist in diesem Antheil von dem Fusse des Berges abgestochen worden, und man fährt fort die Arbeit ordentlich und gleichsam Strossenweise zu treiben. Das Erzt kann durch Kinder und Mädchen gebrochen werden, wird dann Fadenweise eine Elle hoch in sogenannte Uroki zusammengetragen und darnach auf ungeheuern Haufen, die man ins Viereck mit einem festen fleißig gemachten Zimmerwerk umgiebt, und in der Mitte durch einen angebrachten kleinen Gang anzündet, auf der Stelle geröstet. Ein sol-

cher Haufe hält auf 400000 Pud Erzt, brennt oft kaum in 40 Tagen aus, und erkaltet erst nach 8 bis 10 Wochen. Das Erzt wird durch diese starke Röstung etwas in Fluß gebracht, und muß mit Fäusteln wieder zerschlagen werden. — Es scheint, die Grundlage dieses Berges sey unter den Eisenerzten ein Kalkgebürge, welches sich hier in der ganzen Gegend längst dem Tagil und also im Umfang des Berges zeigt. In den Kalkgebürgen der Nachbarschaft sind hin und wieder gute Kupfererzte gefunden, aber niemals mit rechtem Eifer betrieben worden.

Wuiskoi Sawod weiter unten ganz nahe am Tagil liefert jährlich 33000 Pud Stangeneisen. Nicht weit davon wurde ehmals auf Kupfer gearbeitet und das erste Kupfer im rußischen Reiche geschmelzt, welches **Peter** I. durch **Nikita Demidof** in Gestalt eines grossen Tisches vorgelegt wurde. Etwa 5 Werste von der erstern Sawod liegt **Dolgogorskoi Rudnik**, dessen Erzt als ein Stockwerk liegt, und auf der Oberfläche ein derbes mehrentheils magnetisches Erzt zur Decke hat, welches in grossen und kleinen eckigten Stücken zusammengekeilt ist, und oft im Bruche körnigt, aus lauter eckigten Theilchen zusammengesetzt scheint. **Die Magneten** sind hier

etwas stärker, als die vom Magnetberge, sehen im Bruche aus, als wenn sie mit einer grünlichen Blende vermischt wären, und sind an der Oberfläche gemeiniglich etwas drusigt und gleichsam verrostet. Weil sie aus mehrern mit den Polen durch einander laufenden Magneten zusammengesetzt zu seyn pflegen; so ist es selten, im Zurichten derselben etwas Gutes herauszubringen. Die gröβten Stücke sind von einem bis anderthalb Pud.

Zu Tagilskoi Sawod wird jährlich an allerley Sorten- und Stangeneisen bis 65000 Pud gefertigt. Das übrige Roheisen, dessen hier jährlich zwischen 4- bis 500000 Pud geschmelzt wird, geht nach den zu der hiesigen Hüttenverwaltung gehörigen Eisenhämmern. Und von allen Eisenhämmern zusammen wird jährlich an Stangeneisen und kleinern Sortimenten über 280000 Pud geliefert, welches gröstentheils aus dem Reich verführt und zu dem Ende bey Wissmo-Schaitanskoi Sawod in Fahrzeuge geladen, und im Frühjahr auf den Flüssen Utka-Meschewaja, Tschussowaja, Kama und Wolga, nach den Häfen des Reichs abgelassen.

Weiter den Tagil abwärts sieht man an dem steilen Ufer dieses Flusses Ueberbleibsel von einer alten Verschanzung, Jermakowo Gorodist-

sche. Nach einer Tradition, welche sich unter den hiesigen alten Einwohnern erhalten hat, soll Jermak Timofejef, welcher als der erste Eroberer von Sibirien bekannt genug ist, nachdem er aus der Tschussowaja in die Serebrjänka herauf bis an den Bach Rokui gekommen, daselbst Winterhütten mit einer kleinen Verschanzung angelegt, und einen Theil des Winters zugebracht haben. Als er darauf über das Gebürge gegangen, und den Tagil erreicht, so soll er, um den Rest des Winters abzuwarten, und neue Fahrzeuge zu bauen, an diesem Ort die zweyte Verschanzung und Winterhütten angelegt haben.

Nischno Laiskoi und Werchno Laiskoi sind nur anderthalb Werste von einander, und das eine im Jahr 1726; das andere aber im Jahr 1742 angelegt worden: beyde zusammen liefern jährlich ungefähr 19000 Pud Stangeneisen. Zwanzig Werste von hier ist Blagodat-Ruschwinskoi Sawod, und gehört der hohen Krone. Die Holzung, womit alle diese Gegenden und besonders der weitläuftige Waldbezirk des Goro-Blagodatischen Berg- und Hüttenamtes ungemein gesegnet sind, ist sehr reich; so daß man bey einer guten Aufsicht auf Jahrhunderte, ja fast auf immer damit Rechnung machen darf,

und auch in Absicht auf die Eisenerzte, womit alle umliegende Gebürge gleichsam angefüllt sind, gewiß auf keine kleine Zeit die Dauer der hiesigen Anstalten einschränken, sondern selbige, menschlich zu reden, fast unendlich nennen muß. In der **Kupferhütte** werden kiesigte Erzte durchgesetzt, welche man meistentheils aus einer neuen Grube am Bache Polowinnaja fördert. Die izige Ausbeute derselben ist von ein bis anderthalb Pud Garkupfer vom Hundert, und also nicht gar beträchtlich. Desto wichtiger aber ist das hiesige Roheisenschmelzen, womit verschiedene Hammerwerke allhier unterhalten werden. Man hat den **Eisenstein**, der von einer fürtreflichen Art ist, und über 50 Procent giebt, nur 3 Werste weit zu holen, und das daraus geschmiedete Eisen ist von so guter Art, daß es, auch ohne geglüht zu seyn, die strengste Probe hält; und die abgehauenen Faden (Susch) geben eine gute Verstählung, und werden das Pud für 1 Rubel, bis 1 Rubel und 20 Kopeken verkauft. Ja es giebt zuweilen ganze Stangen, welche stahlartig sind, und das Pud zu 80 Kopeken gelten. Ueberhaupt würde das aus dem hiesigen Roheisen gefertigte Eisen fast vor allem rußischen Eisen den Vorzug verdienen, wenn man genug entübrigen könnte, um es häufig in den Handel zu bringen. Aber

auch selbst das Roheisen ist zum Gusse dienlich. — Die meiste Arbeit wird mit Bauern, welche für das gewöhnliche Kopfgeld Arbeit leisten müssen, bestritten, die sich ungefähr auf 7500 Köpfe belaufen.

Die kuschwinskischen, barantschinskischen und werchne-turinskischen hohen Oefen werden mit Eisenerzt aus dem Berge **Blagodat** (gute Gabe) versehen. Das Erzt zeigt sich etwann 50 Faden unter dem Gipfel an der westlichen Seite, nimmt den ganzen Gipfel ein, und breitet sich über die südliche und östliche Seite des Berges weit aus. Wie tief aber und wie mächtig es liegt, hat man bisher noch nicht erforscht, weil am Tage ein so reicher Vorrath liegt. Die senkrechte Höhe des Berges mag ungefähr 60 Lachter betragen; die Oberfläche des Erztes aber ist wenigstens 200 Lachter lang und über 150 breit. Der Eisenstein ist derb und schwarz: hin und wieder liegt er los, mit rothem und braunen Mulm vermischt: das meiste aber ist fest und nur mit Pulver zu zwingen; besonders im Gipfel und an der Sole. Man hat an der östlichen Seite ganz unten im Fusse des Berges mitten unter dem Eisenstein starke Anzeige von **Kupfererzt** gefunden; sodaß man auch sogar darauf zu arbeiten und ein

Schacht abzusenken angefangen hat. — Neben dem höchsten Gipfel des Berges, auf welchem ein Lusthaus gebaut ist, ragt etwas nordlicher noch eine Koppe hervor, welche aus magnetischem Eisenstein besteht. Es sollen daselbst ehedem schöne Magneten gebrochen haben; die aber grösstentheils weggebrochen, und kaum etwas gutes mehr übrig ist. Doch findet man noch die magnetische Kraft an den hervorragenden Felsen, und es schien mir, sagt Pallas, als wenn die Richtung der Kraft in dem Berge selbst sich genau nach der Mittagslinie richtete; obgleich die abgeschlagenen Stücke verschiedene durch einander fallende Pole anzunehmen pflegen, die sie vorher nicht hatten. Doch eine solche Beobachtung zu bestätigen, hätten auf dem noch unberührten magnetischen Gipfel des Berges Versuche angestellt werden müssen. Der Berg liefert izt jährlich zu Unterhaltung obgedachter drey Hüttenwerke, über zwo Millionen von seinem Eisenstein, und noch ist dieser Abgang in Betrachtung des vorräthigen ganz unbeträchtlich.

Ruschwa ist unter allen sibirischen Hüttenwerken das erste, wo man Ackerbau zu treiben anfängt. Durch die löblichen Anstalten des dasigen Assessors Alexey Moskwin bauen die hie-

sigen Einwohner seit einigen Jahren ihr nothdürftiges Brodkorn selbst, und es kömmt in dieser so nordlich an dem kalten und waldigten Gebürge gelegenen Gegend sehr gut. Hieherum fangen auch die Zederfichten an, häufig in den Wäldern zu werden. Es giebt auch wegen des unbewohnten Gebürges noch viel Wild, und darunter auch Zobel, welche von den Bauern jung aus den Nestern genommen werden, und nicht selten lebendig zu haben sind. Ausserdem giebt es Bären, Vielfrasse (Rossomaki) und Wölfe, welche hier und besonders in der Gegend von Kuschwinskaja Sloboda oft ganz schwarz und kleiner als gewöhnlich fallen. Sehr häufig hat man auch von hierab das gestreifte Erdeichhorn, welches die Russen Burunduk nennen. Es hält sich in den Fichten, Tannen und Zedernwäldern überall auf, und nährt sich hauptsächlich von den Saamen, die aus den Zapfen dieser Bäume fallen. Es klettert zwar auf die Bäume, allein seine Winterhöhlen und die dabey befindlichen Vorrathskammern, in welche es durch Hülfe seiner Backensäcklein allerley Sämereyen zusammenträgt, bereitet es in der Erde, und zwar, wegen der Feuchtigkeit des Bodens, nicht sonderlich tief. Um die russischen Dörfer, wo Korn gebaut wird, kann man diese artigen Thierchen

in Menge bekommen; sie lassen sich aber nicht lange am Leben erhalten. So artig auch das Ansehen ihrer Felle ist, und so viele Liebhaber sie auch finden würden; so bekümmert sich hier doch niemand darum, da doch die Kinder solche in Menge sammeln könnten. Es ist dieses Thier von der Kama an durch ganz Sibirien, wo nur grosse Harzwaldungen sind, überall anzutreffen, und ein gemeiner Raub der Zobel und anderer Wieselarten zur Sommerszeit; dahingegen es den Winter in seiner Erdhöhle, bey angefüllten Vorrathskammern, unter dem tiefen Schnee zubringt und nirgends zum Vorschein kommt, obwol es nicht, wie die Murmelthiere, durch die Kälte betäubt und in Schlafsucht gebracht wird. — Auch der **Maulwurf** ist hieherum gemein, und sowol wegen seiner Grösse, die oft ausserordentlich ist, als auch, weil man ihn oft ganz weiß findet, merkwürdig. Endlich giebt es auch in allen diesen Wäldern häufige schwarze Schlangen, mit weissen Bäuchen, die man ausser Sibirien nicht siehet.

Zwey Werste von Kuschwa ist die **Kupfergrube Barminskoi**, welche ein grünes Erzt hat, das in einem festen hornschieferartigen Gestein bricht. Was bisher hier ausgefördert wor-

den, hat nicht mehr als von 100 Pud 26 Pfund Garkupfer geben wollen. Vier Werste von Kuschwa ist eine andere Kupfergrube, Rudalefskoi Rudnik, aus welcher man das Kießerzt fördert, das in Kuschwa geschmelzt wird. Es ist mehrentheils ein guter Kupferkies mit Grüne: hin und wieder bricht ein brauner Ocker, worinn ziemlich grosse Spiegel von Pechblende liegen. Die dieser leztern gegenüber liegende Kupfergrube Polewinnoi ist ersoffen, zeigt aber noch gute Erzte. --- Werchne Turinskoi Sawod gehört der Krone, hat 184 Wohnungen nebst einer hölzernen Kirche: die Bauern, die hieher zur Arbeit kommen, sind an der Zahl 5777. An Eisen wird hier jährlich 60000 Pud und darüber fertig; doch giebt es alsdann weniger, wenn auf erhaltene Befehle ansehnliche Quantitäten von Blecheisen, oder allerley kleine Sorten von Stangeneisen verlangt worden. Der Weg von hier nach Nischno Turinskoi Sawod ist in treflichen Stand gesetzt, durchgängig mit Kanälen abgeteicht und trocken gemacht, alle sumpfigte Stellen mit Faschinen und Erde gefüllt, und, wo es nöthig ist, gute Brücken gebaut. Es wäre zu wünschen, daß durch das ganze katharinenburgische Gebiete, wo die gebürgigten und sumpfigten Wege so oft ausgebessert werden müssen, und doch

höchst elend sind, diese Art des Verfahrens durch Befehle allgemein gemacht würde. Bey der itzigen Gewohnheit, die Sümpfe mit darüber geworfenen Bäumen zu brücken, geht nicht nur unsäglich viel gutes Stammholz unnütz verloren; sondern diese Art von Brücken ist auch für das Fuhrwerk, für die Pferde und Reisenden gleich nachtheilig und beschwerlich, und macht die Wege, wenn nach zehn oder mehr Jahren die Bäume zu verrotten und einzusinken anfangen, noch viel unfahrbarer, als ein offener Morast seyn würde. Alles dieses würde durch Faschinendämme vermieden, welche den Weg fast auf immer verbessern, zumal wenn die Feuchtigkeit überdies durch Kanäle längst dem Wege hin abgezogen, und die Holzung daselbst ausgehauen wird. Sollten ja Brücken nöthig seyn, um Moräste zu überfahren; so müßten diese, so wie auch über Flüsse und Bäche, bloß von Lerchenholz zu zimmern erlaubt werden; weil dasselbe nicht nur zum Wasserbau, wegen seiner Harzigkeit, überaus dauerhaft und unter dem Wasser fast unverweslich ist, sondern auch in den Wäldern ungebraucht bleibt, indem es schlechte Kohlen giebt und mit dem Beile hart zu bearbeiten ist.

In den Dörfern **Borowaja**, **Mostowaja**, ꝛc. und in den andern hiesigen Gegenden haben die Bauern einen guten Ackerbau. Der sibirische **Pflughacken**, dessen man sich hier und durch ganz Sibirien bedient, ist wie der rußische ohne Räder, bloß aus einem Querholz mit Handhaben, zwo Stangen, zwischen welchen das Pferd gehet, und einem platten und nach vornen gekrümmten Pflugstiel zusammengesetzt; allein er ist viel schwerer, und das Pflugeisen nicht immer doppelt; sondern öfters einfach, breit und fast wie am deutschen Pflug gestaltet, auch allemal dahinter ein Wendescheit befestigt, welches der rußische Pflughacken niemals hat. Es ist also gleichsam das Mittel zwischen der Kossula und dem rußischen Pflug. Man bedient sich hier gern der finnischen, aus gespaltenen Tannen gemachten Eggen, welche in dem steinigten Erdreich viel dauerhafter sind. --- Im Winter ist eine Hauptbeschäftigung der hiesigen Landleute der Wildfang. Sie gehen den **Zobeln** und **Mardern**, welche hier **Kidoßi** genennt werden, auf Schneeschuhen und mit Spührhunden nach, und schiessen sie gemeiniglich mit kleinen Kugeln oder stumpfen Pfeilen von den Bäumen. Der **Zobel** ist aber schwerer zu jagen, als der **Marder**; dieser, sobald er von dem Hunde aufgejagt ist, klettert zu Baume

und ist also leicht zu erlegen; der Zobel hingegen flüchtet vorher lange und mit vielen Umschweifen, ehe er sich auf die Bäume rettet.

Nischno Turinskoi nahm im Jahr 1766 seinen Anfang, hat, ausser den vielen zum Hüttenwerke nöthigen Gebäuden, auf 110 gemeine Wohnungen, und auf 500 Hüttenleute, worunter 270 Meister und Untermeister sind. Zur Waldarbeit müssen die Bauern von vier Sloboden für das Kopfgeld Frohndienste thun, und ihre Anzahl wird auf 5157 gerechnet. Mit diesen Hülfsmitteln sind hier seit 1768 von siebenzig bis über 80000 Pud Stangeneisen von allerley Art fertig worden, und man wird künftig bis auf 100000 liefern können. Dasselbe wird, wie von den übrigen Kronshütten in Sibirien, im Winter über das Gebürge an die Tschussowaja, nach Osländskaja Pristan gebracht und daselbst eingeschifft.

Die Tura führt alle diejenigen Lachs- und Forellarten, welche auch in den höher nordlich gelegenen und zum Ob fliessenden Strömen, ja durch den grösten Theil von Sibirien gemein sind; nemlich den **Weißlachs** (Nelma), der aber von dem Wolgischen unterscheiden ist; eine Art **Lachsforellen**, **Taymen** genannt; den sogenannten **Charius** (Salmo Thymallus) und eine

Art kleiner Moränen, die hier wegen der Aehnlichkeit Nelmuschki, am Jenisey aber Tuguni genennt werden, und viel wohlschmeckender als unsere Moränen, auch von einer ganz verschiedenen Art sind (Salmo drodantalis, Albulae similis, pinna dorsi radiorum 9, anali 15.).

Herr Pallas wollte noch die seit wenigen Jahren in dem nördlichen Gebürge berühmt gewordenen reichen Kupferbergwerke und Hütten eines werchoturischen Kaufmanns Pochodschschin besichtigen, wohin sich im Sommer nicht anders als zu Pferde reisen läßt: er ließ deswegen das allernothwendigste Reisegeräthe auf Handpferde packen, und gieng den 5ten Jul. Nachmittags zu Pferde von Nischno Turinsk ab, um der Tura abwärts zu folgen. Ueber das Dorf Jelkina kam er nach 14 Werften ins Dorf Palkina, welches von Wogulen bewohnt wird, die aber keinen Ackerbau, auch fast keine Viehzucht haben, und sich blos vom Wildfang nähren. Sie sind vorlängst zur griechischen Kirche bekehrt, aber sehr unwissende und laue Christen. —

Hin und wieder bricht an den Ufern des Turastroms ein grüner Jaspis und buntfärbiger Marmor. Auf einer Höhe bey dem Bache Seurönguschasch hat man einen Marmorbruch angefangen,

angefangen, wo man aus einem weissen, grau und röthlich geflammten Marmor viele grosse Blöcke zu Architekturstücken vordem ausgearbeitet hat, die mit Winterwegen fortgebracht werden. — Da Pallas hier unter dem freyen Himmel übernachten mußte und sich ein Feuer machen ließ; so sah er, daß sich die Wogulen hierzu nicht des Schwefels bedienen, weil der Dampf davon die Thiere in einem weiten Umfange verscheucht, und also dem Wildfange schadet: sie tragen aber zu diesem Ende ein paar Händevoll von dem weichen, halb verwesten Wassergrase, welches die Flüsse auswerfen, getrocknet im Busen bey sich, legen den entzündeten Birkenschwamm darauf, und halten es in den Wind oder blasen darauf, bis es Flammen giebt. Auch die Russen haben dieses Mittel von den Wogulen angenommen und nennen dieses Kraut Puichelcha. — Sie entfernten sich des folgenden Tages von der Tura, und kamen in einen finstern und überaus sumpfigen Tannwald, der ihnen die Kleider und das Gesicht zerriß, wenn sie auf den Weg Achtung gaben, wo die Pferde jeden Augenblick bis an den Sattel in den Morast fielen, und noch dazu über unzählige halbverfaulte und mit Moos überwachsene Windfälle setzen mußten. Kein Kräutchen war hier zu sehen, als die Moehringia und Lin-

nea, welche beyde den Reisenden sehr unangenehme Gäste sind, weil gemeiniglich da, wo dieselben ihre Blumen zeigen, der unwegsamste Morast und die undurchdringlichsten Tannwälder, die Reise verzögern. In dieser unangenehmen Verfassung ritten sie den ganzen Vormittag, und geriethen endlich auf eine viele Quadratwerste ausgebrannte Waldstrecke, wo Stürme, oder, wie die Wogulen sagten, ein böser Geist, dergestalt gehaußt hatten, daß kein feindliches Verhack gefährlicher aussehen kann; und was das übelste war, so verloren sie zwischen denen durch einander ligenden Bäumen und in dem fast grundlosen Morast den Weg, von welchem ohnehin kaum die Spur sichtbar war. Gleichwol verliessen sich die Wogulen auf ihre geographische Kenntniß und versprachen den Weg durch diese Wildniß zu finden. Herr Pallas entschloß sich, mit ihnen vom Pferde abzusteigen, und bis an die Knie im Sumpfe das Pferd, welches über die umgefallenen Bäume fast unaufhörliche Sätze zu thun hatte, am Zügel zu führen, weil hierbey noch die wenigste Gefahr Hals oder Beine zu brechen war. Sie wandelten solchergestalt, mit dem Beil in der Hand, um sich durch die allergefährlichsten Stellen durchzuhauen, noch anderhalb Werste gerade nordlich in dem ausgebrannten Walde fort. End-

lich wollten die Kräfte der Wogulen und Soldaten nicht mehr reichen; und so schickte er zwey Wogulen zu Fusse vorwärts, um zu kundschaften, ob nicht ein naher Ausgang aus dieser Wildniß zu finden sey. Allein diese kamen nach mehr als einer Stunde unverrichteter Sache und noch dazu voller Schrecken über einen Uhu, den sie vor sich im Walde hatten schreyen hören, zurück: alle aber gestanden, daß da sie seit vielen Jahren durch diesen Wald nicht gereist seyen, ihnen die Ausbreitung und Lage dieser unwegsamen Stelle auch völlig unbekannt sey. --- Man mußte sich also zum Rückwege entschliessen, den sie in dem vorigen Aufzug und mit nicht weniger Noth bis wieder an die Tura nahmen, und dann gegen den Abend das Dorf Koulina erreichten.

Die Waldung längst der Tura hegt hier hin und wieder Zederfichten und eine grosse Menge Lerchenbäume, an welchen Pallas häufig das vorhin erwähnte Gummi von alten abgebrannten Stämmen; ja auch wol an einem Baume das aus dem Harzholz tröpfelnde Gummi, und auf der Rinde terpentinartiges Harz, niemals aber an jungen Bäumen etwas anders als das letztere gefunden hat. Das Gummi wird von den Wogulen gesammelt, und theils zum Leimen gebraucht,

theils auch gekaut, weil es süßlich schmeckt, und nach ihrem Vorgeben die Zähne befestigt und rein hält; worinn sie also mit den griechischen Mädchen, welche in dieser Absicht Mastix kauen, übereinkommen. An umgefallenen und faulenden Lerchenbäumen hat er noch etwas besonderes wahrgenommen; es wächst zuweilen zwischen allen Holzringen des Stammes ein gelbliches, zähes Schwammgewächs, welches man wie ein weiches semisches Leder abziehen kann, wenn man einen Holzring nach dem andern spaltet und wegnimmt.

Stets der Tura nach kam er über **Wologina**, **Troskowa** und **Nechoroschowa**, wo er alles mit der Heuerndte beschäftigt sahe, wobey die Bauernweiber und Mädchen einen sonderlichen Aufzug machten. Wegen der **Mücken** und **Moschken** nemlich pflegt eine jede auf dem Gefäß einen Topf voll rauchender Birkenschwämme oder faulen Holzes mit sich herumzutragen, welcher, um das Anbrennen der Kleider zu verhüten, an einem Brettchen befestigt ist. Der Rauch des Birkenschwammes wird sowol hierzu, als auch um in den Häusern zu räuchern, am liebsten gewählt, weil ihn die Mücken sehr fürchten und die Augen nicht dabey weh thun. Ohne ein solches Rauchfaß aber kann man in diesen waldigen und

nordlichen Gegenden auch in den Dörfern kaum einen Augenblick ruhig seyn. Ja man zündet auch für das Vieh in den Gehöften Rauchfeuer an, bey welchen es sich besonders gegen die Nacht versammelt, um sich der Plage vom Ungeziefer zu entziehen. — Sonst ist auch die Art, wie man hier das Heu aufsetzt, merkwürdig; weil um diese Zeit fast täglich Regen fällt, und also das Gras auf der Wiese nie recht austrocknet, so packt man dasselbe nicht in Haufen, sondern in lange schmale Wände, welche oben abgeschrägt, unten aber mit Stöcker. etwas eingehalten werden, und zur Befestigung um einige in die Erde gestossene Stangen angelegt werden. In solchen Wänden trocknet das feuchte Heu nach und nach aus, ohne sich zu erhitzen. — Auch die Heusensen sind hier besonders und meist durch ganz Sibirien so beschaffen; sie sind wie ein langes, schmales und gekrümmtes Messer gestaltet, welches an einen krummen Knüppel befestigt ist, und womit der Bauer bey jedem Schritte zur rechten und zur linken hauet, indem er den Knüppel in den Händen herumwirft.

Pallas brachte die Nacht in dem an der Ljäla gelegenen Dorfe Bessonowa zu, welches von Werchoturje noch 35 Werste, auf der grossen

Landstrasse nach Solikamsk, entfernt ist. Die Gegend zu beyden Seiten der Ljåla ist lauter finsterer und morastiger Harzwald, so daß die wenigen längst derselben zerstreuten rußischen Dörfer, deren Bewohner sich noch dazu so weit, als sie können, von einander zerstreuen, wenig tüchtiges Ackerfeld finden, und, um nicht die grösfere Mühe mit Reinigung neuer Waldstrecken zum Acker zu haben, sich lieber zum Düngen des Ackers bequemen, wenn derselbe nach fünf bis acht Jahren nicht mehr tragbar ist, so ungewohnt und widerwärtig auch ihrer sibirischen Trägheit diese Arbeit fällt. Es wächst bey ihnen fast nur allein Rocken, Gersten und Haber, und sie würden bey dem Ackerbau nicht bestehen können, wenn nicht die Waldvortheile ihnen zu Hülfe kämen. --- Es sind in diesen Gegenden unsägliche Schätze von Erzt entdeckt worden, wenn sie nur mit mehrerm Eifer bearbeitet würden; es ist nun aber hier nur eine Eisenhütte, Nikola-Pawdinskoi Sawod, im Gange.

In den sumpfigen Tannenwäldern dieser nördlichen Gegenden kömmt Daphne Mezereum sehr häufig: dieses Kraut ist im nördlichen Sibirien, und besonders dessen rothe Beeren, unter dem Namen des wilden Pfeffers (Dikoi Peretz)

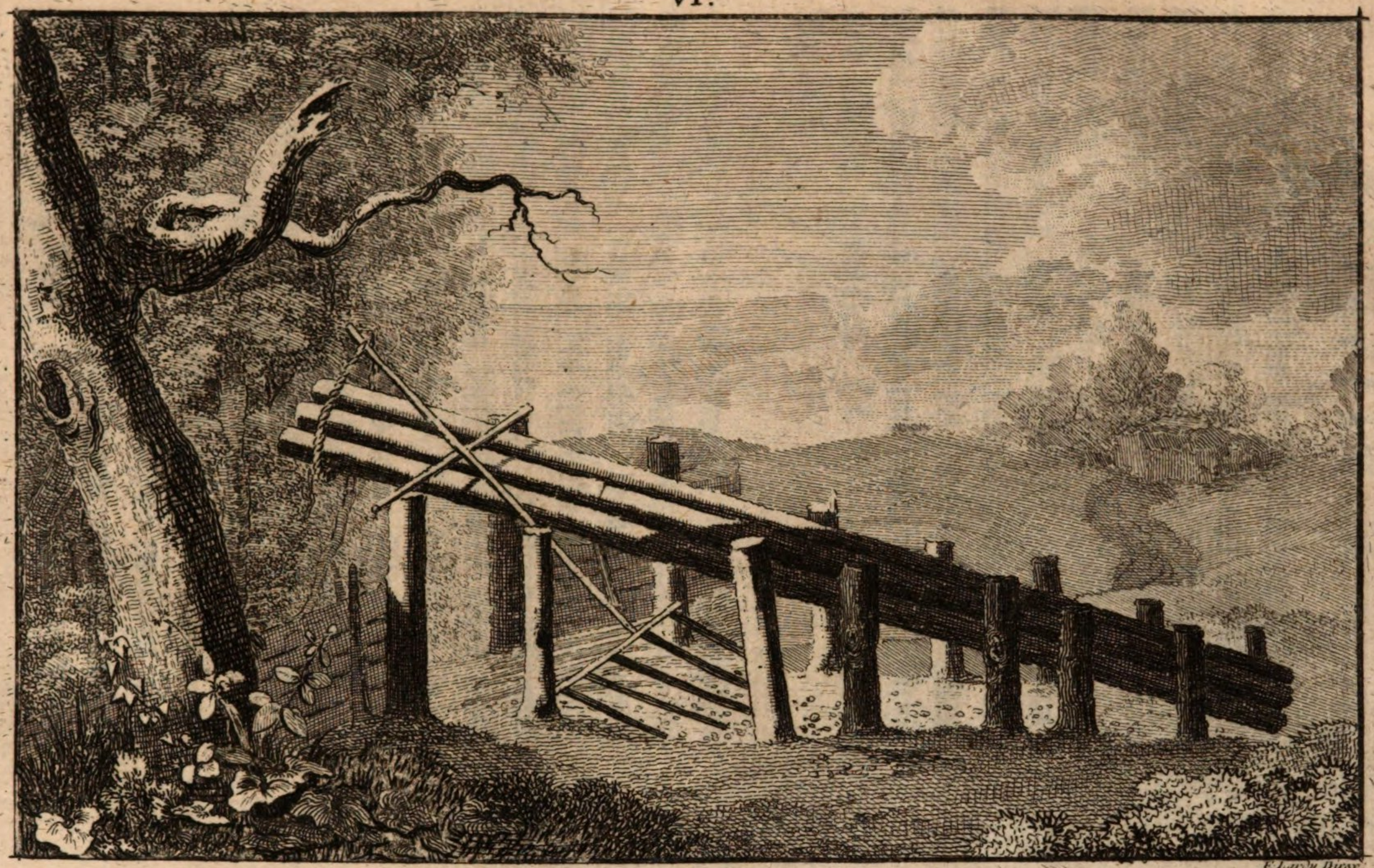
sehr bekannt. Die Beeren gebraucht man zu zweyerley Absichten, einmal als eine Brech-Arztney in Kinderhusten innerlich: darnach äusserlich, um sich in der Badstube die Backen damit zu reihen, welche von dem schwarzen Saft roth werden und sich gleichsam entzünden, so daß hier das gemeine Weibsvolk dadurch den Mangel der Schminke zu ersetzen weiß. Die Kerne in den Beeren werden von den Bauern zu 30 Stücke zerstossen, als ein Purgirmittel eingenommen, und erfordern gewiß dauerhafte Eingeweide. Die Wurzel endlich, welche an Schärfe die ganze Pflanze übertrift, wird bey Zahnschmerzen gebraucht.

Auf dem ganzen Wege bis nach dem Dorfe **Koptjakowa** zeigten sich viele Fallen (Slopzi), welche die Bauern um **Birkhühner** und **Hasen** aufstellen, und hauptsächlich nur im Winter gebrauchen; ingleichem hin und wieder zwischen Tannen aufgestellte Fallbalken, worinn zur Winterszeit **Zobel** gefangen werden. Wir wollen hier beyde beschreiben.

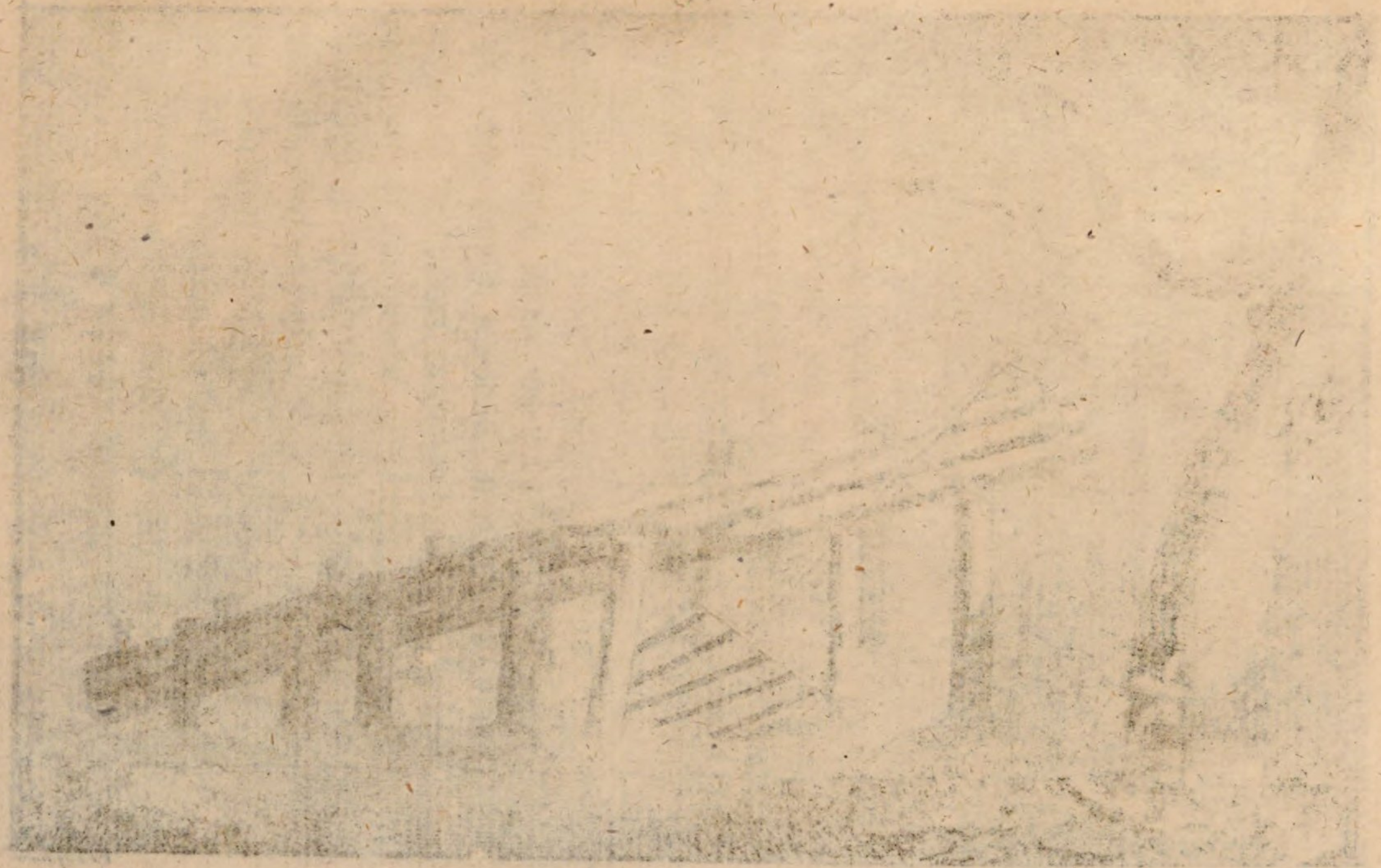
Um ein **Slopez** anzulegen, werden zwey schräge Wände von übereinander liegenden Birkenstangen, etwa 3 Spannen hoch und anderthalb Faden lang an einer ofnen Stelle des Waldes befestigt. Von der Oefnung, welche man

zwischen den Wänden recht im Winkel läßt, werden abwärts zwey parallele Reihen Birkenstöcke, von eben der Höhe wie der vordere Zaun, eingeschlagen, in der Oefnung selbst aber zwey höhere, welche man oben durch ein Querholz verbindet. Zwischen diese zwo Reihen Pfähle wird ein aus drey oder mehr gespaltenen jungen Tannen verbundener Fallbalken eingepaßt, so daß er den ganzen Zwischenraum der Pfähle einnimmt, und am vordern Ende mit einem Ring von Bast oder Zweigen versehen. Wenn man die Falle aufstellt, so wird der Fallbalken an dessen Ringe, mittelst eines langen Stocks, der die Stelle eines Hebels vertritt und schräg über das Querholz der vordersten Pfähle zu liegen kömmt, aufgehoben, das andere Ende des Hebels aber mittelst eines durch einen Faden damit verbundenen eingekerbten Hölzleins an ein mitten unter dem Fallbalken zwerch liegendes und bewegliches Querholz, gegen welches von beyden Seiten dünne Stöckergen schräg angelegt werden, befestiget. Zwischen dieses Querholz und durch den ganzen Gang unter dem Fallbalken, wie auch vor dem Eingange, werden allerley Beeren, welche die Schnee- und Birkhühner lieben, gestreut. Sobald ein solches oder mehrere unter den Fallbalken kommen, und mit den Füssen die auf der Erde

VI.



E. Lardy Direx.



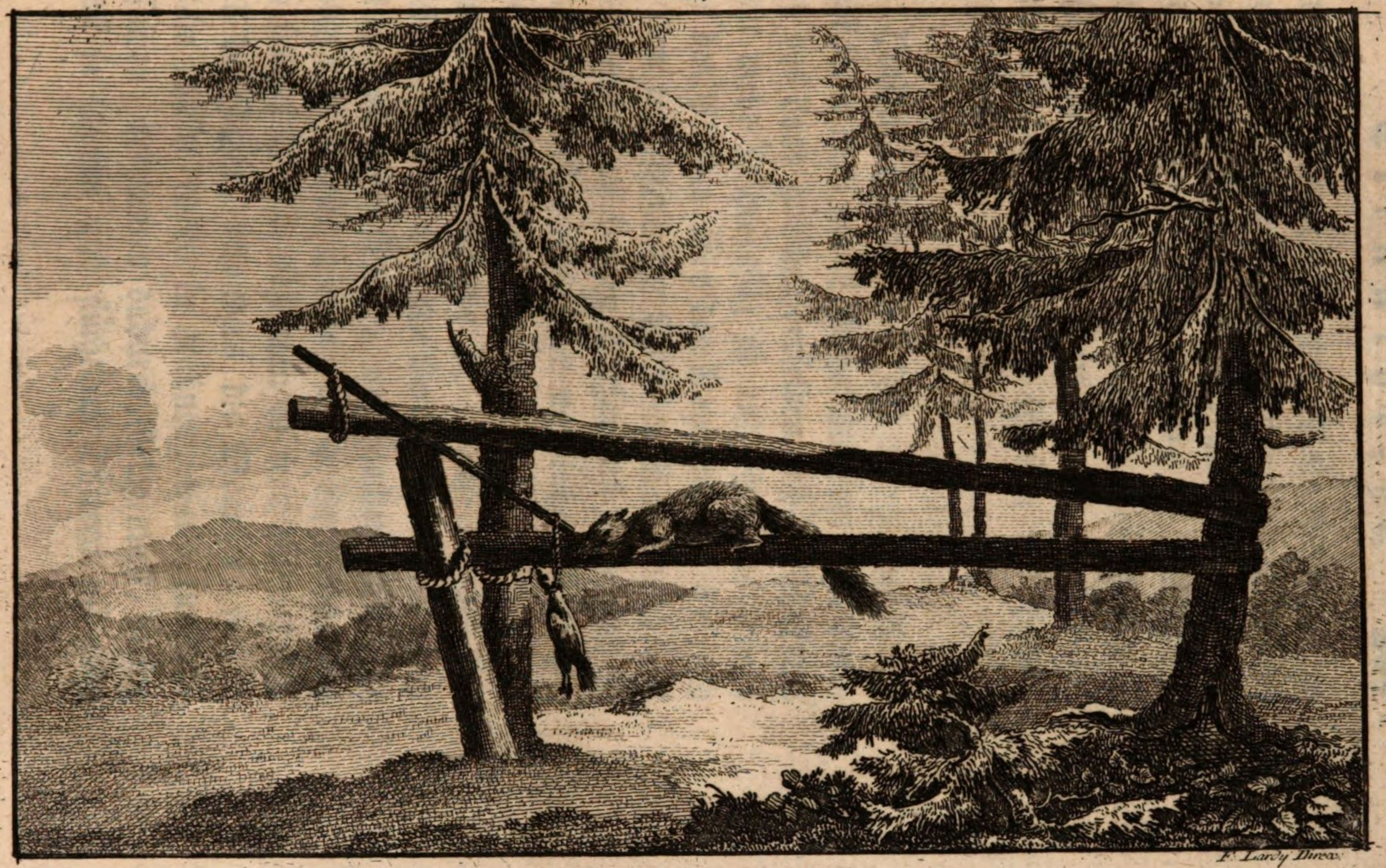
liegende schräge Stöcklein in Unordnung bringen, so geht das Kerbhölzchen von seinem Halter los, der Hebel schlägt in die Höhe und läßt den Fallbalken fallen, welcher also alles, was sich darunter befindet, erdrückt. Weil die Zobel Liebhaber von Beeren sind, so geschieht es nicht selten, daß auch diese in solchen Fallen gefangen werden, und auch Hasen gerathen oft darein. Man pflegt solche Fallen auch grösser und schwerer auf Füchse und Wölfe zu machen. (I. 161-163.) Siehe Taf. VI.

Die Zobelfalle ist eigentlich von woguliſcher Erfindung. Man sucht dazu eine Stelle, wo die Tannen nicht dichte wachsen und zween junge Bäume etwann zwey bis dritthalb Faden von einander stehen, welche man von Zweigen untenher reinigt. An der einen dieser Tannen wird noch ein Pfahl, einen Faden hoch oder darüber eingeschlagen, und darauf eine tannene Stange in horizontaler Länge an beyde Bäume also befestigt, daß sie mit dem einen Ende zwischen diesen Pfahl und den Baum zu liegen kömmt. Ueber diese Stange wird eine andere, als ein Fallbalken, also befestigt, daß deren eines Ende zwischen eben diesem Pfahl und seinem Baume auf und nieder bewegt werden kann, zu welchem Ende auch der

Baum etwas glatt gehauen wird. Am Ende des Fallbalkens wird ein dünner Hebel festgebunden, der, wenn man den Fallbalken aufstellt, über das eingekerbte Ende des Pfahls zu liegen kömmt. Am Ende des Hebels ist ein zusammengeknüpftes Baststricklein, und ein anders ist um die untere Querstange ganz kurz geknüpft. Beyde werden aneinander gebracht, und ein Stöckchen durchgesteckt, an dessen längern Ende ein Stück von einem Birkhuhn oder Fleisch gebunden ist, dessen Uebergewicht das Stöckchen nieder und also die darum geschlungene Schnüre zusammenhält. Der **Zobel** oder **Marder** kriecht, um diese Beute zu erhaschen, auf der untern Querstange ganz behutsam, bis er die angebundene Aetzung ergriffen und zu sich auf die Querstange ziehen kann, da denn das Stöckchen, woran die Aetzung hängt, und welches die Schnüre hielt, selbige losläßt, der Hebel seine Haltung verliert und folglich der Fallbalken das auf der untern Querstange sitzende Thier erschlägt. — Siehe Taf. VII.

Die obere Gegend der **Lobwa** ist schon längst als sehr erzreich bekannt, und es ist an derselben überall die fürtreflichste Gelegenheit, Hüttenwerke anzulegen. Man muß sich billig wundern, daß, da die meisten Erzte, von welchen sonst die ljä-

VII.



F. Lardy Direx.

linskischen Kronshütten ihren Bestand hatten, an der Lobwa und zwar hauptsächlich um das kunschakofskische Gebürge liegen, man nicht an diesem Flusse, sondern an der Ljäla die Hütten angebracht hat, wohin der Transport des Erztes so beschwerlich war, daß dieses eine Hauptursach gewesen ist, warum man die Gruben und Hütten liegen ließ.

Pallas reisete den 9 Jul. 1770 von Koptjakowa nach der Lobwa hin fort, und fand, daß das Land zwischen derselben und der Xokwa nicht mehr so morastig ist und oft Gras trägt, das den Pferden über den Kopf wächst. Er fand in dem träg fliessenden Flüßchen Rataisma viel von demjenigen langen Wassergrase, welches in den tiefern Gewässern der nordlichen Gegenden überall gemein, und im Sommer die liebste Nahrung der Elennthiere ist. Diese begeben sich desfalls, um sich vor den Bremen und Mücken zu retten, ins tiefste Wasser, und machen, indem sie unter dem Wasser weiden, durch ihr Schnaufen ein solches Getöse, daß man es fern hören kann, und die Jäger, besonders die Wogulen, welche solche Wasser theils in Kähnen, theils zu Fusse besuchen, bekommen dadurch Gelegenheit, diesen sonst so scheuen und flüchtigen Thieren oft ganz

nahe zu kommen und selbige zu erlegen. — Simowje liegt nur 5 Werste oberhalb des Kataisma, und wird nur von zwo russischen Familien und einem Wogulen bewohnt, die sich den pochodjäschinschen Hütten zu Gefallen hier angebaut haben. Von hier gegen den Rokwafluß hin ist oft die Gegend lauter Morast und zuweilen so grundlos, daß die Pferde zuweilen gleichsam schwimmend darinn wateten. An den hohen Ufern der Rokwa hat man hin und wieder Erztentdeckungen gemacht, auch an manchen Stellen sogar am Tage zart eingesprengtes gediegenes Kupfer in Quarz gefunden. Die Gegend jenseit der Rokwa ist augenscheinlich höher und bergigter. Das vorher, besonders an den Flüssen häufige Lindengesträuche sieht man hier kaum und am Turjafluß oder nordlicher gar nicht mehr, und Maßholdergesträuch findet sich in allen bisher durchreisten Wäldern nirgend. Von der Linde versichert auch Pallas, daß sie sich 30 Werste nördlich von Tobolsk, wo sie häufig wächst, verliert, und nördlicher am Irtisch und Ob nicht mehr vorkömmt. Gegen den Turjastrom hin kömmt man auf ein hüglichtes Erdreich und in einen hohen Fichtenwald, dessen Bäume gleichsam mit Fleiß von Zweigen gereinigt und nur ganz zuoberst wie mit einer Krone geziert sind. Einen

solchen schönen Wald halten die hiesigen Erztsucher und Wogulen für eine Anzeige verborgener Erzte, und es ist an dem, daß man dergleichen reinen Wuchs gemeiniglich nur auf flachen, schieferfelsigten Höhen findet, die hier fast alle Spuren von einigem Erzt enthalten; ja es trift auch diese Wahrnehmung fast bey allen in dieser Gegend bisher mit gutem Erfolg aufgeschürften Gruben richtig ein, so sehr sie auch den in alten Bergbüchern sonst angegebenen äusserlichen Kennzeichen eines Erztgebürges widerspricht, nach welchen solche Gebürge kahl, trocken, mit kleinen krummwachsenden Bäumen versehen seyn sollen. Solche Gegenden aber findet man an dem ganzen nördlichen Gebürge, wo doch so viele Erzte fast am Tage liegen, ganz und gar nicht. *

Waßiliefskoi Rudnik liegt eine halbe Werste vom Turjastrom entfernt, ist ganz mit Sumpf umgeben, und schon seit mehr als 12 Jahren im Gange. Aus einigen Schachten dieses Gewerkes hat man schon einen unsäglichen Schatz von rei-

---

* Daß die in den alten Bergbüchern angegebenen Anzeigen von Erztgebürgen sehr viele Ausnahme leiden, beweiset auch *Collini Voyage mineralogique*, *p.* 39. und Bowles *Hist. Naturelle de l'Espagne*, *p.* 217 folg. W.

chen und mehrentheils etwas silberhaltigen Kupfererzten gefördert. Man hat, wie bey der oben beschriebenen Gumeschefskoi, auch hier wahrgenommen, daß ein weisses Kalkgebürge den Hügel durchschneidet; an dessen südlicher Seite findet man nichts als taub und wildes Gestein; an der Nordseite aber liegen die Erzte ebenfalls, in einem Schmeergebürge oder mit vielem Kies eingesprengten Letten. Wo das weisse Gebürge Aushöhlungen hat, da liegen die reichsten Stockwerke. Das Erzt besteht überhaupt aus folgenden schönen Sorten. Am häufigsten sind drusigte aus Ocher, silberhaltigen Lasur und etwas Grüne vermengte Erzte, welche in der Probe gegen 4 Pfund Kupfer und nicht über ein halb Loth Silber im Zentner geben. Nächst diesem sind schwärzliche, derbe, mit gelbem Kupferkies eingesprengte Nieren am gemeinsten, welche theils mit, theils ohne Lasur, 30 bis 41 Pfund und 1 bis 1½ Loth Silber vom Zentner geben. Sehr häufig ist auch eine bald schaligte, bald straußige, derbe Kupfergrüne, welche in unsäglich vielerley drusigten Gestalten ausgebildet, oft um Ocher angesintert, zuweilen aber auch in grossen traubigten Malachit-Nieren vorkömmt, und über 40 Pfund Kupfer, aber kaum etwas Silber hält. Das silberreichste ist ein schweres, lichtgrau und grün ge-

mengtes, auch wol mit Spat und Quarz durchsetztes Erzt, in welchem durch zuverläßige Proben über sechsthalb Loth Silber im Zentner und bey 24 Pfund Kupfer gefunden worden sind, welches im Sortiment einen guten scheidungswürdigen Rohstein geben würde. Sonst bricht auch sehr viel eisenschüßiger schwarzer Kieß und viel harter Röthel und rother Kupfermulm. Die übrigen Erzte sind vermischt und fast alle etwas mit dem edeln Metall geschwängert, keines aber scheint unter $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund Kupfer zu halten; ein Seegen, dessen sich noch keine Kupfergrube in Sibirien hat rühmen können. Ja in den tiefsten Stollen eines der Schachte, wo überhaupt die besten sibirischen Erzte brechen, fand man ein ganzes Stockwerk gediegen Kupfer, welches in grossen und kleinen drusigt, kraus und zinkigt oder körnigt gewachsenen Nieren, worunter auch einige aus schwärzlichem silberhaltigen Kies bestehende stelen, in einem dunkelbraunen Mulm lag, und wovon man viele 100 Pud gefördert und verschmolzen hat. Dieses gediegene Kupfer giebt in der Probe ein ganz geringes Silberkorn, und ist izt nur noch in einzelnen kleinen Stücken auf der Halde zu finden.

Das übelste bey dieser Grube ist, daß sie sehr vom Wasser belästigt wird, und die Arbeiter, deren eine grosse Anzahl für das Kopfgeld arbeitet, im Winter, da man den Grubenbau am meisten treibt, auch wol im Sommer, mit dem Scharbock gar sehr geplagt werden; wozu zwar die feuchte und kalte Gegend viel beyträgt, am meisten aber der Mangel an frischem Fleisch und Gemüsen, und die schlechte Nahrung mit Salzfleisch, trockenen Fischen, u. s. w. zu beschuldigen ist. — Es ist auch ein kleines Waschwerk von einigen Schlämmgräben hier, wo der Herr General-Major von **Dannenberg Bergblau**, welches unter den Erzten ziemlich häufig vorkömmt, zur Farbe hat schlämmen lassen.

Anderthalb Werste von der Wasiljeffschen Grube ist im Jahr 1766 ein anderes **Kupfererzt** entdeckt und **Olgofskoi Rudnik** genennt worden. Es ist aber dem Wasser sehr ausgesetzt, und nur wenig bearbeitet. — **Buitschofskoi** oder **Suchodolskoi Rudnik** ist nicht weit davon, und hat auch silberhaltiges Kupfererzt. — Perschinskoi Rudnik, nur 100 Faden von dem letztern, giebt meistens Kupfergrüne, welche in Klüften einer sandhaften grauen Gangart eingesintert ist. Dieses sind die dermaligen Arbeiten

an

an dem linken oder nördlichen Ufer des Turia-stroms: jenseit des Flusses bleibt die wichtigste von allen hiesigen Gruben übrig, welche ungefähr 3 Werste SSO. von der Turja liegt, und Trolofs-koi Rudnik genannt wird. Die reichsten Kupfer-erzte liegen hier als mächtige Stockwerke durch das Gebürge von Abend gegen Morgen. Diese Stockwerke sind 6, 7 und mehr Lachter mächtig. Man erstaunt, wenn man diese fürtrefliche Erzte in der Grube die ganze Wand derer gemeinig-lich über ein Lachter weit ausgearbeiteten Oerter einnehmen sieht; ja ganze Strecken und Oerter liegen fast in lauter Erzt. Man weiß beynahe nicht, ob man mehr die Schönheit oder den rei-chen Gehalt dieser Erzte bewundern soll. Nicht leicht kann eine schönere Mannigfaltigkeit von Farben gefunden werden, als diese Erzhaufen nach einem Regen zeigen. So findet man hier herrliche gediegene Kupfernieren, theils in rothem Glaserzt, theils in Quarz, in allerley Zinken und Kristallen: auch reiche Lebererzt- oder rothe Kupfernieren, welche aussenher von einem grü-nen Letterzt als von einer Rinde eingeschlossen sind: auch eine mächtige Kupfergrüne theils in Malachiten oder schaligten derben Stücken oder Drusen, theils straligt oder strauffend, oder auch über Ocher und auf allerley gemengte Erzte ge-

sintert, u. a. m. — Alle hiesige Gruben haben indessen den Fehler, daß mit Stollen in einer ansehnlichen Tiefe nicht anzukommen ist, und da sie in einem faulen Gebürge liegen, so dörfte die Arbeit der Wasser wegen endlich sehr beschwerlich werden.

Pallas sahe bey dem Steiger zu Waßilsefskoi Rudnik einen Topf voll kleiner weisser Würmer, die, wie man berichtete, im Walde gesammelt waren, und zuweilen in grossen Schaaren, dicht an einander wie ein langer Riemen, kriechend im feuchten Grase sollen gefunden werden. Das Landvolk hält es für ein sonderliches Glück, dergleichen Schwarm zu finden, und sie haben von diesen Würmerchen, die sie Ratnotscheri nennen, allerley Aberglauben, räuchern das Vieh und kranke Personen damit, und dergleichen, erzählen auch, daß diese Würmer ein gemeinschaftliches dünnes Gewebe um sich machen. Es waren kleine weisse Maden mit schwarzen Köpfen, ohne Füsse, denen fast gleich, die man in verwesenden Pilzen findet. Als Pallas dieselben sahe, waren sie bereits tod, weil man sie zum trocknen in die Hitze gesetzt hatte, und er konnte also ihre Art durch die abzuwartende Verwand-

lung nicht bestimmen, hat auch dergleichen nachmals nicht mehr gesehen. *

Der Weg von Wassiljefsk nach Bogolofskoi Sawod ist breit durch den Wald gehauen, und gut über Moräste gebrückt worden. Die Kupferhütten an diesem Orte sind erst im Jahr 1770 völlig zu Stande gekommen. Sie sind in einem unermeßlichen Walde angelegt, und können jährlich über zwey bis 300000 Pud Erzt liefern, und also bey der izigen Güte der Erzte und beständiger Arbeit 20 bis 30000 Pud Kupfer und darüber bis zur Gare fertig schaffen. Das Kupfer wird mit Winterwegen, wie von den nördlichen Hütten, nach Katharinenburg geschaft und an die Kasse geliefert. --- Sechzig Werste von hier gerade nordlich liegt Petropawlofskoi Sawod, welche im Jahr 1758 ihren Anfang genommen hat, aber erst im Jahr 1764 recht in Gang kam. Sie liegt am Kolonga-Flüs-

* Diese Erscheinung gehört allem Ansehen nach zu derjenigen, welche in Deutschland unter dem Namen des Heerwurms bekannt ist, und von welchem einige Nachrichten zu sehen sind im Naturforscher, St. I. S. 79-85. und St. IX. S. 79-80. W.

chen, und hat 4000 Bauern, die auf eine unbestimmte Zeit von Jahren für ihr Kopfgeld hier arbeiten müssen, und sehr über die Bedrückungen und Arbeiten klagen: das übelste dabey ist, daß eine beträchtliche Anzahl derselben am Scharbock umkömmt, oder wenigstens krank zurückkehren muß. Man macht izt hier nicht viel mehr Eisen, als man selbst verbraucht, und das Erzt dazu bricht an der Kolonga. Mit Kupfererzten kann die Hütte noch nicht aus nahe gelegenen Gruben versorgt werden; sondern das meiste muß von den turjanskischen Gruben kommen: indem die hier gefundenen Erzte noch nicht mit grossem Erfolge bearbeitet worden, und nur schläfrig betrieben werden. Weil hier gemeiniglich nur sieben Oefen gehen, so ist noch niemals mehr als 30000 Pud Kupfer, und im Jahr 1769, wegen vieler Hinternisse, nur 20000 Pud geliefert worden. Das aus den waßiljefschen Gruben mit silberhaltigen vermischten Erzten erhaltene Schwarzkupfer hält in der Probe fünf bis $6\frac{1}{4}$ Loth Silber im Zentner: allein beym Garmachen geht viel verloren; sodaß das Garkupfer nicht viel über 4 Loth hält. Weil das silberische Erzt ohne Unterschied mit dem gemeinen und vielen eisenschüssigen, das in derselben Grube viel häufiger bricht, durch einander geschmelzt wird; so kann das dar-

aus erhaltene Kupfer nicht anders als gering an Gehalt seyn.

Die Ufer der Kolonga sind felsigt, und ragen zum Theil mit hohen Kalkklippen hervor. Es befinden sich auch im linken Ufer zwo Höhlen, von denen eine man zu einem Keller gemacht hat. Das Kalkgebürge, obschon es aus Gangfelsen besteht, ist doch nicht ganz ohne Versteinerungen: Pallas hat Stücke eines artigen Tubuliten in der hiesigen Kalkgrube gefunden, dergleichen nicht selten vorkommen sollen; auch hat man ihm Entrochiten und Strombiten gezeigt, welche man an der Soswa gefunden, wo es zwischen dem Kalkstein auch Klüfte mit einer stalaktitischen Erzeugung giebt, über welche wiederum Quarzkristall, oft mit einer blassen Amethystfarbe, angeschossen sind.

Die erste Eisengrube am Kolonga liegt in gerader Linie nur 7 Werste von dem Peterpauls-Hüttenwerke entfernt; sie ist aber nicht bergmännisch betrieben worden, hat einen grauen, schlechtaussehenden Eisenstein, der häufig mit Kupfererzt verunreinigt ist. In einer andern Grube hat man ein reiches Blutsteinerzt am Tage weggebrochen, worunter vieles eine magnetische Kraft besitzt, und alles mit häufigen Quarzadern und

Drusen durchsetzt ist: der Quarz ist aber röthlich angelaufen, und hat hin und wieder eine Amethystfarbe. Das Erzt liegt wie ein Stockwerk. Die Gegenden, welche sich diesem Flüßchen nach weiter hinauf erstrecken und ins Gebürge gehen, sind gänzlich unbewohnt, und eine im Sommer undurchdringliche morastige Wildniß. Es sollen sich auch hier an den Bächen, so wie auch in den obern Gegenden der Soswa und Tawda, wohin selten ein menschliches Geschöpf durchdringt, noch ab und zu **Biberfamilien** zusammenthun, und ihren gewöhnlichen sinnreichen Wasserbau anlegen.

Zwischen dem Kolonga und Wagra liegt ein grosser Berg, den die Wogulen **Koümb** nennen, und welcher mit dem **Ural** durch eine mäßige Gebürgstrecke zusammenhängt. Da derselbe ganz mit morastigen Thälern und dicker Waldung umgeben ist, so mußten sie bey ohne dem schon regnerischem Wetter naß durch den Morast waten, und von der Kälte ziemlich vieles leiden. An diesem Berge sind verschiedene Schürfe geworfen, und in dem südlichen Theile desselben grosse und schöne **Bergkristallen** gefunden worden. In den Schürfen findet man eine graue, sandhafte, gleichsam straligt angeschossene und drusigte Bergart, welche eine Menge vielseitiger, schwarzer

oder auch etwas röthlicher Eisengranaten von ziemlicher Grösse enthält: durch diese Bergart liegen zerstreute Quarzlagen und Drusen, theils senkrecht, theils horizontal, und in allerley Richtung, unter welchen man schöne wasserklare Topase oder Bergkristalle angetroffen hat. Mit unter fällt auch Wasserkies und etwas Kupfergrüne, ingleichem ein durchsichtiger, aber unreiner grüner Schörl vor, dessen Kristallen diejenige prismatische Gestalt haben, welche Taf. V. Fig. 3 vorgestellt ist.

Wagranskoi Sawod ist erst neu angelegt worden, und man hat dazu ein ganzes Stockwerk des besten Eisensteins etwas nordwärts von Wagran entdeckt: die Kupfererzte aber sind wegen des festen Gebürges schwer zu bearbeiten. Die Nachbarschaft des hohen und an vielen Orten mit Schnee bedeckten Urals, der nicht viel über 20 Werste entfernt ist, macht die hiesige Gegend ungemein rauh und kalt, so daß auch die Kohlpflanzen nicht einmal fort wollen. Mit Ausgang des Augusts pflegt es hier schon wieder kalt zu werden, und oft vor dem September noch Schnee zu fallen. Dabey ist das uralische Gebürge und fast diese ganze Gegend ein beständiger Morast, und an Quellen sehr reich, welche theils nach den

sibirischen, theils nach denen westlich oder gegen Rußland fliessenden Bächen ihren Abfluß haben. Man findet in der hiesigen Gegend Beyspiele, wo zwischen den äussersten Quellbächen der Wagran und des in die Wischera fliessenden Ulsui nicht 50 Faden Abstand ist. Recht auf diesem uralischen Gebürge ist in dieser Nachbarschaft ein Anbruch von Quarz mit einer schönen, goldhaltig scheinenden Ocher entdeckt worden, und ist etwa 35 Werste von Wagransk entfernt. Der Weg dahin geht durch unaufhörlichen Morast und durch finstere Tannen- und Zederwälder. Weil aber die daselbst getriebene Arbeit nicht grosse Beute versprochen, so hat man, aber vielleicht zu früh, dieselbe unterlassen.

Von Wagranskoi bis nach Bogoslofskoi Sawod zurück rechnet man in geradem Abstand 40 Werste. Pallas kam auf dieser Rückreise über Werch-Wagranskoi Sawod, wo man Schürfe auf Kupfer getrieben. Von hier an kam er durch eine ziemliche trockene Waldung von Fichten und jungen hochstämmigen Zederfichten, welche reichlich mit Früchten versehen waren. Ihre Zapfen reifen erst im August, allein schon im Julio hauen die Wogulen Zedern genug, um die Zapfen zu sammeln, die sie so lang in glü-

hende Asche legen, bis das häufige Harz herausgeschwitzt und die Schuppen los geworden sind, um die Kerne herausklauben zu können, welche schon um diese Zeit eine angenehme Leckerspeise sind. Pallas hat hier an jungen Zedern, die nicht eine Spanne im Durchmesser hatten, über hundert Jahrringe gezählt, und doch ist das Holz dieses so langsam wachsenden Baumes weich und gar nicht dauerhaft.

Nicht weit von dannen befinden sich **wogulische Jurten**, die von den Russen nach dem Oberhaupt der Familie, welche hier beysammen wohnt, und dessen Namen **Sila-Gorodkof** ist, von den Wogulen selbst aber nach dem kleinen Bach, an welchem sie wohnen, **Tariatpul** genannt werden. Die Wogulen wohnen in ihren Wäldern gemeiniglich nur in Familien oder Verwandschaften beysammen, und jede Familie rechnet ihr Gebiete, so weit die umliegende Nachbarschaft ihnen der Jagd wegen herumzuschweifen erlaubt. Weil sie keinen andern Lebensunterhalt als diesen haben, so treibt sie die Nothdurft, so weit sie nur können, von einander zerstreut und nicht in Dorfschaften zu wohnen, welche in der Nähe nicht Wild genug finden würden, um sich zu ernähren. Ungeachtet die meisten von ihnen

durch den Wild- und Zobelfang wohlhabend genug werden; so halten sie doch keine Pferde, theils weil sie in den unwegsamen, sumpfigten Wäldern besser zu Fuß fortkommen können, theils auch weil sie keine Weide für die Pferde haben, und die Bären allzuhäufig sind, als daß sie solche vor ihnen behalten könnten. Die Reichen haben höchstens einige Kühe, welche mit ihren Weibern immer bey der Jurte bleiben, und das ist ihr Hausvieh alles; denn auch Hunde halten nur wenige. Die Natur hat ihnen dagegen in diesen Wüsteneyen wilde Thiere genug zum Eigenthum gegeben. Darunter sind die Elennthiere diejenigen, von welchen die Wogulen den hauptsächlichsten Unterhalt haben. Jede wogulische Gesipschaft hat in ihrem Gebiete an bequemen Orten Gehege, welche durch den einsamen Wald auf 10, 12 und mehr Werste weit geführt sind, und nur aus einem Verhack, oder auch jungen Fichten und Tannen, die sie zwischen Zaunpflöcke befestigen, bestehen. Sie sind überaus eifersüchtig auf die Sicherheit dieser Gehege, und geben fleißig Achtung, daß niemand in der Gegend, wo selbige sind, Heu erndte, Holz fälle, sich anbaue, oder das gefangene Wild entwende. In gewissen Distanzen hat das Gehege Oefnungen, welche theils mit aufgestelltem Geschoß, theils mit Fall-

graben versehen sind, um das durchgehende Wild zu fällen. Es geschieht, daß in solchen Gruben die Elennskuh mit ihren Jungen gefangen wird: auch die hier nur sparsamen Rennthiere fallen darein. Die Wogulen bedienen sich meistentheils der aufgestellten Bogen, deren Beschreibung man in des ältern Herrn Gmelin sibirischer Reise, Th. II. S. 244 findet. Die Häute der Elennthiere liefern die Wogulen zum Tribut in die Kasse und verkaufen den Ueberfluß. Das Fleisch, welches sie nicht frisch verzehren, wird in Riemen geschnitten, und ohne Salz an der Luft, auch wol im Rauch gedörrt. Dieses ist sowol gekocht, als auch aus der Hand trocken ihre gewöhnliche Nahrung. Und wenn sie so unglücklich sind, daß sie in langer Zeit kein Wild bekommen, und der Vorrath meist verzehrt ist, so zerschlagen sie die weggeworfenen Knochen, sieden dieselben in Wasser und behelfen sich mit der Kraftsuppe. Doch kömmt es mit ihnen selten zu dieser äussersten Noth, weil sie mit dem Bogen oder Feuergewehr, womit die meisten versehen sind, sich noch daneben allerley Wald- und Wasser-Geflügel verschaffen, auch wol, wo sie an einem fischreichen Wasser wohnen, mit Reusen und Netzen fischen, und sich zu dem Ende Kähne von ausgehöhlten Bäumen, wie die Russen, oder nach ihrer eigenen Art von

Birkenrinden machen, die sie mit Elennssehnen zusammen nähen, und mit Harz verschmieren. Ausser dem Fleisch, Zedernüssen, und denen im Sumpfe wachsenden Beeren wissen sie von keiner eigenthümlichen Nahrung, und leben doch gesund und ohne eine Spur von Scharbock mitten im Morast und in einem kalten, waldigten Landstrich; ja sie kennen nicht einmal den Gebrauch der Kräuter und Hausmittel. Vielleicht trägt der unterlassene Genuß des Salzes, dessen sie sich in ihren Speisen gar nicht bedienen, neben der Gewohnheit an das Climat, nicht wenig zu ihrer Gesundheit bey; womit sie jedoch gemeiniglich zu keinem hohen Alter gelangen. --- Von den Russen kaufen sie gern Mehl und allerley Backwerk davon; noch lieber aber starkes Getränk. Sie nehmen auch ihre Kleidung izt gänzlich von den Russen; so daß sie sich nicht einmal Pelzröcke mehr zu gerben wissen. Die Elennspfoten, welche sie sich zu Handschuhen bereiten, schmieren sie mit ausgekochtem Fischfett, und würken sie mit den Händen, bis solche weich sind. Auf ihre Schneeschuhe, womit sie im Winter auf die Jagd laufen, bedienen sie sich gleichfalls der Haut vom Elenn, welche sie angefeuchtet darauf leimen, entweder mit dem Gummi von Lerchenbäumen, oder vermittelst eines eignen Leims, den sie aus Renn-

thierblut und Mehl oder gestampftem Elennshorn bereiten, welcher Mengsel die Nacht über in einem heissen Ofen stehen muß.

Die **Wogulen** sind durchgängig klein von Statur, weibisch, und haben in ihren Gesichtern, die weissere Farbe der Haut ausgenommen, etwas kalmükisches. Sie haben mehrentheils runde Gesichter, welche bey dem Weibsvolk, das zur Liebe geneigt seyn soll, nicht unangenehm zu seyn pflegen. Ihr Haar ist ordentlicher Weise lang und schwarz oder dunkelbraun, sehr wenige haben einen dünnen röthlichen Bart und lichte Haare. Sie sind durchgängig mit dem Bart nur sparsam versehen, und bekommen denselben späth. Die **Tracht** ihrer Weiber besteht in weissen Ueberhemden von grober Leinwand, welche bis an die Erde reichen, wobey sie über den Kopf ein Tuch hängen, unter welchem eine schwarze mit Koralen gezierte Stirnbinde umgebunden ist. Die Dirnen gehen in blossen Haaren, welche sie izt nach gemeiner rußischer Art in einen Zopf geflochten tragen; wie sie denn überhaupt schon vieles von den rußischen Sitten, ja auch rußische Tänze angenommen haben, die sie den ihrigen vorziehen. Diese aber bestehen eigentlich in der kurzen Fortbewegung der dicht aneinander gesetzten Füsse,

womit sich beyde tanzende Personen in zwey gegen einander stehenden oder durchschlungenen Kreisen bewegen, so daß gemeiniglich eine der andern den Rücken zukehrt; dabey halten sie in beyden Händen weisse Tücher in die Höhe und machen damit sowol, als mit dem Kopf allerley Affekten ausdrückende Bewegungen und taktmäßige Zückungen. Das gewöhnliche musikalische Instrument, dessen sie sich hierbey bedienen, ist eine Art von Harfe, Schongurt genannt, in der Gestalt eines kleinen Kahns, der mit dem Resonanzboden bedeckt ist, auf welchem über einen Steg sechs Darmseiten gespannt sind, die an einem Ende um ein rundes Querhölzgen geschlungen und vermittelst kleiner Knebelhölzer angespannt und gestimmt werden. Dieses Instrument nimmt der Spieler vor sich auf die Knie, und schlägt mit der linken Hand den Baß, indem die rechte die Töne angiebt. Ihre Melodien sind einfach, aber harmonisch und in dem Geschmack der tatarischen. Ihre Sprache hat ursprünglich vieles mit der finnischen gemein: sie haben aber allerley Dialekte unter sich, und schon die Wogulen an der Sosva unterscheiden sich in der Aussprache sowol, welche kürzer und männlicher ist, als auch in vielen Ausdrücken von den phlegmatischen Wogulen an der Tura.

Die **Winterjurten** der Wogulen, welche noch nicht in ordentlichen rußischen Bauerhäusern wohnen, sind von Holz viereckigt gezimmert, ohne Dach, und pflegen die Thür gegen Norden oder Osten zu haben. Von der Thür zur linken steht in der Mitte der Seitenwand ein niedriger Ofen und daneben ein Kamin, über welchen durch eine viereckigte Oefnung der Decke der Rauch ausgeht und das Licht einfällt. Dem Ofen gegen über ist eine breite Schlafbank, und an der vierten Wand noch eine Bank zum Sitzen. Gemeiniglich ist vor der Wohnstube noch ein ofnes, aber bedecktes Vorhaus, wo allerley Hausgeschirr und Geräthe steht. Dieses sind meistentheils Tröge und Fässer von ausgehöhlten Birkenstämmen oder aus Birkenrinde, welche ihnen noch zu hundert andern kleinen Nothwendigkeiten dienen muß. Sie machen daraus Trink- und Eßgeschirre; die Weiber verfertigen damit länglichte Wiegen, wie eine Mulde gestaltet, worinn sie die kleinen Kinder in der Jurte aufhängen, oder auch wol auf dem Rücken tragen. Aus der obern dünnen Birkenrinde, die sie zweyfach nehmen, und vorher kochen und reinigen, nähen sie mit Sehnen artige Kästchen, die mit dünnem Span belegt und geziert werden, und worinn sie ihr Nähezeug und andere Kleinigkeiten aufheben. Im Sommer

halten ſie ſich wenig in den Jurten auf, ſondern leben meiſtentheils in ofnen Hütten von Birkenrinde (Balagani), vor welchen ſie wegen der Mücken- und Bremenplage, welche in dieſen Gegenden faſt unerträglich iſt, ein beſtändiges Rauchfeuer unterhalten, und dabey ihr Hausvieh zur Geſellſchaft haben. Wegen der Bequemlichkeit, ſolche Hütten mit einigen auf Stöcker geworfenen Birkenrinden zu bauen, ſind ſie zu dieſer Zeit in ihren Wäldern überall zu Hauſe.

Von ihren alten Religionsmeynungen hat Pallas nichts genaues noch zuverläßiges ausforſchen können, weil ſie den ihnen noch anklebenden Aberglauben hartnäckig läugnen und ſich Chriſten nennen. Es iſt aber gewiß, daß ſie noch izt mit allerley eingebildeten Götzen, die ſie beſonders der Jagd wegen verehren, noch immer die alte Abgötterey treiben. Sie ſollen zur Elennsjagd, zur Zobeljagd, u. ſ. w. beſondere Götzen anrufen, und den Bildern dieſer Thiere ſogar opfern. So ſoll an der Soswa, bey den Jurten eines reichen Wogulen ein von Stein grob ausgehauenes Bild eines Elennkalbes, von deſſen wunderbarer Verſteinerung unter ihnen fabelhafte Erzählungen herumgehen, vorhanden ſeyn, über welches eine beſondere Jurte aufgezimmert iſt, und zu welchem

Die

die Wogulen aus sehr entfernten Orten sich einfinden sollen, um glückliche Jagd mit Gebeten, Opfern und kleinen Geschenken zu erbitten. Sie haben aber auch Götzen in menschlicher Gestalt, und man soll dergleichen aus Holz geschnitzte, denen Schrot oder Korallenkörner statt der Augen eingesetzt sind, bey ihnen finden. Im Jahr 1769 haben auch gewisse Erztsucher in einer ausgebrannten Waldstrecke zwischen der Soswa und Loswa an einer hohen Fichte ein aus Kupfer gegossenes Bild in menschlischer Gestalt, mit einem Jagdspieß gefunden, welches ohne Zweifel ein wogulischer Götze gewesen. Vor ihrer Bekehrung haben die Wogulen ihre Götzen gemeiniglich in Felsenhöhlen, oder über hohen und jähen Felsenwänden, und noch wol dazu an hohen Fichten aufgestellt, um sich bey derselben Verehrung gleichsam eine heilige Furcht zu erwecken. An der Lobwa befindet sich gleich oberhalb einem Bache Schaitanka in einem Kalkberg eine Höhle, welche noch izt als ein heiliger Tempel der Wogulen bekannt ist. Es sollen in derselben viele Opferknochen liegen, und man findet auch izt zuweilen darinn kleine Bilder, kupferne Ringe mit eingeschnittenen Figuren, und dergleichen, welches die Wogulen von den Russen kaufen und in der Stille als Götzen verehren. Unzählige Bäche,

Berge und Plätze werden noch izt in diesem Theil von Sibirien Schaitanka oder Schaitanskaja zugenannt, weil die Wogulen daselbst ihre Abgötterey getrieben, und ihre Götzen von den rußischen Einwohnern mit dem allgemeinen Namen Schaitan belegt werden.

Es liegen in dieser Gegend zwey beträchtliche Seen, die von den Wogulen Knaschpin-Tur genannt werden, und neben welchen man nach Bogoslofsk hingeht. An dem grössern dieser Seen ist hin und wieder Kupfererzt aufgeschürft worden, wo auch oft Goldflimmer und ein goldreicher brauner Ocher gefunden wurde. — Von allen nun oben angeführten erztreichen Gegenden ist noch dieses anzumerken, daß sie nicht die geringste Spur von alten, sogenannten tschudischen Arbeiten gezeigt haben, welche an den südlichern Theilen des Urals, am Altai und in den mittäglichen sibirischen Gebürgen so häufig angetroffen werden, und am meisten zu Erztendeckungen Gelegenheit geben. Woraus sich also schliessen läßt, daß diejenige uns izt unbekannte Nation, welche den Bergbau durch ganz Sibirien sonst getrieben, in die nordischen Wälder nicht gekommen ist; sondern ofnere Gebürge und ein milderes Climat zu ihrem Aufenthalt gewählt hatte.

Pallas gieng hierauf über Bogoslofskoi Sawod und Waßiljefskoi Rudnik zurück nach Kokwinskoi Simowje, und von dannen über Koptjakowa und Bjelkina nach **Werchoturje.** Die Beschreibung dieser Stadt kann in den Gmelinischen Reise-Nachrichten nachgesehen werden. Der Ort liegt angenehm und macht, ungeachtet er sehr schlecht gebaut ist, durch die vortheilhafte Lage seiner Hauptkirche und anderer von Stein gebauten öffentlichen Gebäuden an der Seite des Turastroms ein schönes Ansehen. Von Fabriken ist hier fast nichts, als eine starke Juftengerberey, bey welcher man sich, wie an vielen Orten Sibiriens, der Lohe von den innern Birkenrinden, anstatt der sonst gebräuchlichen Weidenlohe, bedient. Die Häute gehen von hier nach dem troizkischen Grenzhandel und auf den Irbitischen Jahrmarkt. — Unter die hiesigen Merkwürdigkeiten gehören einige **Elephantenknochen**, welche weiter unten an der Tura, ziemlich fern von Werchoturje in einem flötzartigen Ufer zugleich mit **Belemniten** und versteinerten Hayzähnen (Glossopetræ) ehedem sind ausgegraben worden. Neulich ist auch 30 Werste von Werchoturje am Bache Jurja ein **feuerfester weisser Thon** in grosser Menge entdeckt worden, der vielleicht in Porcellänfabriken taugen würde.

Die Nischno-turinskischen Hütten, nach denen Pallas zurückkehrte, liegen 74 Werste von Werchoturje. Auf der Reise dahin kam er durch das wogulische Dorf **Palkina**, von welchem in einer Entfernung von 35 Werften das Gebürge **Reskanar** mit einem **Magnetberge** liegt. Dieser letztere liegt am Iß, und zeigt ein derbes strenges Erzt mit grossen Magnetstücken durchsetzt im Anbruche. Die Magneten sind mit grauer Blende durchmischt, ganz derb, und fallen oft viele Pude schwer. Es giebt viele darunter, welche ihr eigenes Gewicht 20 bis 25 fältig ziehen, sind hier gar nicht selten. Ja er sagt, er wisse, daß ein Stein aus dieser Grube gefördert worden, welcher an sich über ein Pud wiegt, und sein Gewicht fünffältig zu heben vermag; desgleichen kaum noch jemand besessen hat. — Der ganze Berg Reskanar zeigt Spuren von Eisenstein, wovon auch schon ausgefördert worden.

Zu Nischno-Turinskoi fand Pallas sein ganzes Reisegeräthe wieder, und gieng wieder nach Kuschwinskoi Sawod, von dannen er jemand nach Kolpakofskoi Rudnik schickte, um von der Kupfergrube daselbst Nachricht einzuziehen. Das Erzt daselbst besteht aus einer schönen Grüne und sparsamen Lasur, welche mehrentheils in trockenem Quarz, zwischen grauem hornfesten Schieferfels bricht. Das Erzt giebt im Schmelzen 2 Procent reinen Kupfers. — Auf der Rückreise nach Nischno Tagilskoi kam er dies-mal über Barantschinskoi Sawod, eine Eisenhütte, die zu Kuschwa gehört, und wo jährlich 20 bis 25000 Pud an allerley Stangeneisen fertig gemacht wird. — Sechzig Werste von Nischno Tagilskoi ist der seit 1760 neuangelegte saladinskische Eisenhammer, welcher zu dem erstern Orte gehört, mit einem fürtreflichen Waldbezirk und hinlänglichen Wasservorrathe versehen ist, und jährlich über 80000 Pud liefert. Die Zahl der Häuser allhier beläuft sich auf 532, und der Einwohner auf 970 Köpfe. Die hiesige hölzerne Kirche ist ansehnlich und wohl gebaut. — In dem Gehöfte eines hiesigen Einwohners hat man, da ein Keller gegraben wurde, in einem gelbbraun vermischten, glimmerigen und thonhaften Mulm, schmale Lagen des feinsten und

weissesten Asbests gefunden, der an Weiche von Baumwolle oder gepflückter Leinwand wenig unterscheiden ist. Weil man aber nicht weit darnach gegraben, so ist auch keine grosse Menge davon gefördert worden.

Von Tagilsk nach Newiansk rechnet man den geraden Weg auf 51 Werste und 2 Werste von dem letztern Orte ist Gornoi Rudnik wo ein mulmigter Eisenstein, den man unter das Magneterzt setzt, aus einer ofnen Grube gefördert wird. Von dannen gieng die Reise über Oßinofka, Tscheremiskowo und Lipofka nach dem Dörfchen Totschilnoi Kljutsch, welches auf dem von Katharinenburg nach Werchoturje führenden Wege, vom letztern Orte gerade 80 Werste entfernt liegt. Die flachen Höhen, worinnen seit vielen Jahren, für die Krons- sowol, als für die Demidoffsche und andere Eisenhütten Sandstein gebrochen wird, welchen man an Dauerhaftigkeit allen noch in Sibirien bekannten vorziehen will, erheben sich nahe bey dem Dorfe und setzen zwischen die Bäche Glinka und Kamenka fort. Nordlich scheint sich dieses Sandsteingebürge bis nach Mursinskaja Sloboda zu erstrecken, wo man zu verschiedenen Zeiten und auch im Jahr 1770 schöne Amethyst- und andere

färbigte Kristalle daraus gefördert hat, dergleichen auch in den benachbarten Bächen, als Geschiebe nicht selten zu finden seyn sollen. Man kann es kaum ein Gebürge nennen, so unmerklich erhebt sich der Boden und so unbeträchtlich sind die Hügel. Pallas fand daselbst denjenigen schönen rothen Bleyspat, und zwar in grosser Menge, welchen man bisher noch nirgend in der Welt, als in den beresofschen Goldgruben angetroffen hat. Der Sandstein ist gröstentheils ungemein fest, weißlich oder gelblich von Farbe, und bricht in mächtigen Schichten und ungeheuern Waken. Hin und wieder in den engen Klüften desselben findet man eine Menge platter Kristalle des rothen Bleyspats, auf dem Sandstein selbst angeschossen, auch drusigte Quarzklüfte mit unordentlich darinn eingestreuten rothen Bleykristallen. An einem andern Orte liegt zwischen dem Sandstein ein mehr als Lachter mächtiger, flötzartiger Gang blos am Tage, welcher aus einem trockenen, kalkartigen und löcherig oder drusig aussehenden Letten besteht, worinn eine unendliche Menge rother Bleyspatkristalle, nebst kleinen, gestreiften, schwarzen Schörlwürfeln eingestreut liegen. Diese letztern haben eine ziemlich einförmige Grösse, und pflegen nicht über anderthalb Kubiklinien groß zu fallen. Die Bleyspatkristalle

liegen in allerley Richtungen, sind auch nicht sonderlich groß, nemlich niemals über 2 bis 3 Linien dick, aber sehr regelmäßig und oft über anderthalb Zoll lang. Ihre Gestalt ist prismatisch, plattviereckigt, mit ungleich abgestutzten Enden. Unser Beobachter hat dieselben, von dem Letten durch Schlemmen gereinigt, probieren lassen, da sie vom Zentner 43 Pfund Bley und ohne einigen fremden Zusatz ein kleines Silberkorn gegeben haben. Der rohe Letten vom Gange giebt vom Zentner nur 6 Pfund Bley.

Die Reise gieng hierauf über Perschina, Pokrofskoi, Irbitskie Werschini, Suchoi Log, über den Pyschmafluß, über Wolkina und gegen den Isetfluß hin, durch eine aus den fürtreflichsten Aeckern und kräuterreichsten Wiesen bestehende, und mit kleinen Gebüschen aufs angenehmste gezierte Ebene. Das Land ist hier zu allerley Getreidarten schickt, und der Waitzen gedeihet vorzüglich, und giebt an manchen Orten, sowol am Pyschma als am Iset 15 bis zwanzigfältig, weswegen er auch häufig gebaut wird. Gegen Nischnaja Poldnawa hin werden die Felder immer kräuterreicher, und so, wie sie am Iset, Miäß, Tobol und Ischim gröstentheils zu seyn pflegen, zu Heuschlägen und Acker gleich tüchtig und so

fruchtbar, daß der sibirische Bauer seine Trägheit nicht mit Düngen beschweren darf. Unter den Brachäckern waren viele von ausgefallenem Saamen fürtreflich bewachsen und trugen lauter Staudenkorn, an welchem man, ungeachtet des vielen Unkrauts, durchgängig von 10 bis 30 Halmen zählte. Dieses waren solche Aecker, wo man im vorigen Jahre, wegen der ganz ungewöhnlichen Dürre, das schlecht gerathene Getraide nicht eingeerndtet hatte.

Kamenskoi Sawod ist eines der ältesten Kronshüttenwerke, und fast zugleich mit Katharinenburg angelegt. Sie hat ihren Namen von dem Bache Kamenka, welcher die Werke treibt, und nicht weit von hier in den Iset fällt. Eine zeitlang waren die hiesigen Hütten desto wichtiger, weil das hier geschmelzte Roheisen mit dem siserischen vermischt zum Gusse eiserner Kanonen und Mörser sehr tüchtig gefunden wurde. Da aber izt, wie es heißt, die Erzte sich verändert haben, und das Gußeisen nichts als fehlerhafte Stücke mehr geben will; so soll das Giessen ziemlich unterbleiben, und das Roheisen auf den katharinenburgischen Hammerwerken verschmiedet werden. Der gröste Fehler dieses Hüttenwerks ist, daß man izt weit und breit keine rechte Waldung und das

nächste Kohlenholz wenigstens 60 Werste weit, jenseit dem Pyschma zu suchen hat. Eisenerzte hat man hier im Ueberfluß und ganz nahe, es ist grösstentheils mulmigt und reich an Gehalt. Der Ort hat ausser den Hüttengebäuden eine viereckigte hölzerne Festung mit Eckthürmen und zwey Thoren: die Zahl der gemeinen Wohnungen beläuft sich darinn auf etwann 300, an Meistern und Arbeitern aber auf 315 Mann. --- Nicht völlig 20 Werste von hier hat man einige Lachter oberhalb der Mündung der Koltschedanka in den Isetfluß eine Menge zerstreuter Stücke Holz, welches gleichsam verkohlet und mit Schwefelkies reichlich durchflossen ist, in einer schwarzen pyritösen Thonerde und über einer Lage von weissem Thone gefunden. Dieses Holz ist sehr zerbrechlich, sieht im Bruch wie eine wohlgebrannte Kohle und wittert an der Luft reichlich mit Vitriolbeschlag aus. Man will bey dem Aufschürfen bemerkt haben, daß an dem Ort, wo das verkießte Holz liegt, vormahls Wohnungen gewesen seyn müssen.

Etwa 50 Werste von Kamenskoi östlich sind in der Nachbarschaft der vom Iset abwärts gelegenen Tamakulskaja Sloboda an zwey verschiedenen Orten **Elephantenknochen**, unter merkwürdigen Umständen in der Erde gefunden wor-

den. Der eine Ort ist ein sumpfigter, breiter Graben, in welchem sowol als an den Ufern des kleinen und grössern Suwaryscb die Bauern seit vielen Jahren nicht nur allerley Gebeine, sondern auch zum Theil noch recht gute Elfenbeinzähne gefunden, und viele von den letztern theils verkauft, theils selbst zu Kämmen verbraucht haben. Von verwitterten Elfenbeinzähnen und andern Elephantenknochen hat man noch im Jahr 1770, da jemand zur Untersuchung dieser Sache dahin geschickt worden, einen ziemlichen Vorrath gesammelt, wovon Pallas ein Hintertheil des Schädels vom Elephanten, ein Stück von einem sehr grossen Zahn, einen Backenzahn, der noch in einem Theil der Kinnlade sitzt, ein halbes Schulterblatt, einige Knochen vom Vorderfuß, einige Wirbelbeine, alles vom Elephanten, ingleichem kleinere Knochen und Wirbelbeine, die von sehr grossen Büffeln zu seyn scheinen, zu sehen Gelegenheit gehabt. Die meisten davon sind in der erst angeführten, einige aber auch an der andern gleich zu bezeichnenden Stelle gefunden worden. In obbemeldtem feuchten Graben und am Suwaryscb findet man die Knochen nicht auf einer Stelle, sondern überall in dem sumpfigen Erdreich zerstreut. Der Boden besteht obenher aus schwarzer Erde, und darunter aus röthlichen

Laimen, und die Frühlingswasser entblössen nach und nach die darinn verborgenen Gebeine, welche durch Graben zu entdecken wegen der Feuchtigkeit nicht wol möglich ist. — Noch merkwürdiger ist die andere Stelle, wo dergleichen merkwürdige Ueberbleibsel der uralten Veränderungen und Zerstörungen des Erdbodens bey Gelegenheit eines flötzartigen Eisensteins sind aufgeschürft worden. Der Ort ist von eben der tamakulskischen Slobode nicht gar weit entfernt, und befindet sich innerhalb dem Viehgehege des Dorfs Oschurkowa, wo ein trockner Graben sich zu dem Bache Atäsch, der eigentlich aus einem kleinen See fließt, gesellet. Am Rande des trockenen Grabens ist auf der Höhe zwey Lachter tief geschürft worden, wobey sich folgende Erdlagen zeigten:

1) Zuoberst lag ein braungelber, mit Sand vermischter Laim, auf 22 Werschok. *

2) Folgte ein grober, gelber, etwas laimigter Flußsand, 22 Werschok dik.

3) Auf 8 Werschok, schwarze, mit feinem Sand und etwas groben Gries vermischte Pflanzenerde.

---

* Der 16te Theil einer Arschin oder rußischen Elle.

4) Vermischung von dergleichen Erde und Ocher auf 1 Werschok.

5) Gelber, etwas glimmerigt und sandhaft gemengter, mergelhafter Ocher, 6 Werschok.

6) Fester, gelbmulmigter Eisenstein, etwas glimmerigt, mit schwärzlichen, dünnen Schaalen, 5 Werschok dick.

7) Weißgrauer, etwas mit Ocher vermengter und mehr als die vorigen Lagen glimmerigter Mergelthon, 12 Werschok.

8) Ein blaulicht grauer, glimmerigter Thon, mit kleinen wunderlich gebildeten Kiesnieren, deren einige einen kleinen Kern von gediegenem Schwefel enthalten, verschiedene auch Abdrücke von Muscheln zeigen; dieser Thon lag 24 Werschok dick, und scheint mit wenig Veränderungen ziemlich tief fortzusetzen.

Denn etliche Faden oberhalb dem Schurf sieht man an einem steilabgerissenen Ufer des trocknen Grabens ganz unten einen verhärteten und sandhaften blauen Thon, worinn Stücken verkohltes und mit Kiesadern durchzogenes Holz, verweste und schwärzlich angelaufene Elephantengebeine, und was das merkwürdigste ist, zugleich auch Hayzähne, oder sogenannte Glossopetræ von allerley Bildung und Grösse, aber von eben der

blaulich schwarzen Farbe gefunden werden. Eben dergleichen Zähne sowol, als grosse Knochen sind noch in einem andern Graben, durch welchen weiter unten eine Quell zum Atäsch fließt, am Ufer der Quelle anzutreffen gewesen. — Man sieht hier unwiedersprechlich, daß die Lage, worinn die Knochen gefunden werden, ein thonigter Seegrund gewesen, über welchen die obern Lagen vielleicht durch die vom Gebürge in die Ebene geführten Erdarten entstanden sind, welches deren glimmerigte Beschaffenheit anzuzeigen scheint.

Nicht weit von Kamenskoi Sawod setzte Herr **Pallas** mit seinem Geräthe über den **Isetfluß**, und kaum ist man über denselben, so sind auch in der Steppe die Kirschensträuche und die schönen grossen gelben Erdbeeren, welche man in der ganzen isettischen Provinz und am südlichen **Ural** überall findet, und welche später als die kleine Walderdbeere zur Reife kommen, häufig zu sehen. Der Boden fängt an etwas höher und trockener zu werden, und ist hin und wieder mit zerstreuten Birkenhainen geziert. Hier kamen auch die grossen gelben Mücken wieder, welche sich selten ausser der isettischen und ischimischen Steppe zeigen. Der Weg nach **Tscheljabe**, wohin nun **Pallas** eilte, gieng über **Usmanaul**, neben dem See

Kumkul vorbey, wo strichweise salzhafte Gegenden sind, ferner über Kumur-aul, Musselemaul und Dolgaja Derewna. Von hier bis nach Tscheljabe hat man längst dem Miäßfluß lauter hohe und ziemlich dürre Steppe, und man sah izt (den 4 Aug.) die Landleute mit der Erndte überall beschäftigt und das Getreide in einem trefflichen Zustand, ausser daß die Feuchtigkeit dieses Jahrs eine unbeschreibliche Menge Mutterzapfen hervorgebracht hatte, wovon Pallas jedoch während seines nachmaligen Winteraufenthalts nicht die geringste üble Folge unter den Landleuten hat vernehmen können. Die Zapfen hatten einen deutlichen Schwammgeschmack; er will aber deswegen nicht behaupten, daß sie von den Saamen gewisser Schwämme, die sich bey feuchten Jahren in die Kornpflanze ziehen könnten, entstehen, obgleich der schwarze Brand im Korn wahrscheinlich von den eingeschlichenen, fast unsichtbaren Saamen einer Art von Bovisten (Lycoperdon) wohl herzuleiten wäre.

Herr Pallas verließ Tscheljabinsk den 13ten Aug. 1770, um noch eine Reise nach der Uischen Linie zu machen. Der Boden, welcher um Tscheljabe noch felsigt ist, wird südostwärts ganz eben und niedriger, mit kleinen stehenden

Seen und salzigen Stellen, welche nur Statice tatarica und Chenopodium maritimum hervorbringen. Sieben Werste von Tscheljabe sieht man 3 Seen liegen, welche Gorkie, d. i. bittere, genennt werden, und auch würklich sehr brak sind, auch das Hydrometer * auf 12 Grade heben. Acht Werste weiter läßt man zur linken einen niedrigen weitläuftigen Grund, Saymistsche Kurlandy genannt, welcher sonst ein beträchlicher aber seichter See gewesen, der seit einigen Jahren so ausgetrocknet und verwachsen ist, daß man, die noch übrigen zerstreuten Pfützen ausgenommen, Heu darauf mähen kann. Vormals, ehe diese Gegend so bewohnt war, sollen sich ungeheure wilde Schweine in dem Schilf, womit der See verwachsen war, aufgehalten haben. Es befinden sich zwischen dem Miäß und Ui eine grosse Menge von Salz- und bittern Seen, deren Beschreibung uns nun zu weit führte. In einigen derselben halten sich grosse Schaaren von Bergenten, Tadorna, und eine Art weisser Mö-

wen

---

* Das Hydrometer, dessen sich unser Beobachter bediente, ist nach Graden eingetheilt, die so viele Scrupel in einem Pfund aufgelösten Salzes anzeigen.

wen auf, die bloß von dem kleinen Gewürme, welches in der Salzsole lebt, ihre Nahrung haben. Diese Gewürme sind hauptsächlich die gemeinen **Wasserflöhe**, Cancer Pulex, und eine seltene Art schmaler, hochrother **Wasserschaben**, Cancer salinus, welche sich auch in mehrern Salzseen der isetskischen Provinz aufhalten, wo sie eine mit Koch- und Bittersalz noch weit stärker gesättigte Sole vertragen und sich darinn vermehren. — In dem See **Treustan**, welcher auf 12 Werste in der Länge haben soll, halten sich, obschon das Wasser etwas brak ist, Hechte, Karassen und ungeheuer grosse Barse auf. — Gegen den See **Ak-kul** hin ist die Steppe auch salzigt und bringt salzliebende Pflanzen hervor, als Serratula amara, Plantago salsa (maritima Linn?) Chenopodium maritimum, Statice tatarica und speciosa, Atriplex tatarica und maritima, und das gemeine **Süßholz** mit rauhen Schotten.

Von diesen Gegenden kam unser Beobachter über **Kitschigina** und **Nischno-Uvelskaja** nach dem Kasaken-Dorfe **Kisloi-Jam**, wo die Steppe, ungeachtet ihrer sandigten Unterlage, fürtreffliches Getreide trägt. Wegen der kirgisischen Nachbarschaft ist dieses Dorf ins Viereck mit einer hölzernen Wand, Eckbatterien und spannischen

Reutern befestigt, und mit 2 eisernen Kanonen versehen. Der See, an dem es liegt, ist nicht nur brak, sondern hat auch, des sandigen Bodens ungeachtet, einen starken Schwefelgestank, den der Wind ziemlich weit umher verbreitet. Im Winter soll das Wasser unter dem Eise so stinkend werden, daß alsdann auch das Vieh einen Eckel davor bezeugt. Dennoch sind Karauschen darinn, aber auch sehr übelschmeckend, und von Wasserwild wimmelt es darauf, obgleich der Umfang des Sees sehr gering ist. Nicht 150 Faden nordöstlicher ist ein schilfiger, und gleich dabey ein ganz kleiner ausnehmend stinkender Pfuhl, worinn es von allerley Gewürm, Wasserinsekten, u. dergl. eine Menge giebt. Das Wasser darinn ist ganz mit runden, grünen **Wassergallert**, Ulva pomiformis, angefüllt, welche man unter dem Namen Wodänoi Maslo (Wasserbutter) sammelt, und zu Vertreibung der Geschwulst an Augen, Füssen, u. s. w. in Sibirien als ein wohlbekanntes Hausmittel gebraucht. Ein braungelblicher **Wassergallert**, der hin und wieder in Bächen und Seen gemein ist, wird unter eben dem Namen und in gleicher Absicht gebraucht. Ja man hat unter den sibirischen Hausmitteln auch eine Erdbutter (**Semljänoi Maslo**), welche in feuchten Tannwäldern an umgefallenen Bäumen

Q Inv. N. I.

wächst, und eine dunkelbraune eyförmige Ulva ist: ingleichem eine Ameisenbutter (Muraweinoe Maslo), welche zuweilen in Ameisenhaufen soll zu finden seyn. Beyde braucht das Landvolk ebenfalls in Augenschmerzen und wider allerley innerliche Beschwerden.

Nur 15 Werste von dem Dorfe ist in der Steppe ein gesalzener See **Tusatkul** anzutreffen, welcher etwann 4 Werste lang und ein paar Werste breit ist. Die Sole in demselben ist scharf gesalzen, und hebt das Hydrometer auf drey bis 44 Grade. Ausser den gemeinsten Salzpflanzen, war an dessen Ufern auch Atriplex portulacoides und Sonchus maritimus zu finden. Der kleinere **Tusatkul** liegt nur 4 Werste von dem erstern, und sein Wasser trieb das Hydrometer nur auf etwa 12 Grade. — Vierzig Werste weiter in der Steppe liegt ein kleiner Salzsee ohne Namen, welcher im Jahr 1769 bey dem dürren und heissen Sommer eine gute zolldicke Salzrinde gesetzt, welche auf Angabe eines Baschkiren weggenommen, und daraus einige tausend Pud feingekörntes reines Salz, welches der Kasse nur auf drey Kopeken zu stehen kam, in die Salzmagazine der benachbarten Slobode Nischno-Uwelskaja sind geführt worden. Nicht weit davon soll ein weit-

läuftiger süsser See, Karatibis auf baschkirisch genannt, mit verschiedenen tleinen herumtreibenden Insuln befindlich seyn.

Von Kisloi-Jam nach Troizkoi geht der Weg über von Waldung entblößte Steppe, die sich wellenhaft zu erheben scheint. Dieser leztere Ort liegt auf einer hohen Ebene, hart an dem linken Ufer des Ui, mit welchem sich die Uwelka etwa eine Werst von der Festung vereinigt. Auf der kirgisischen Seite sieht man längst dem Ui ein flaches, felsigtes Gebürge streichen, welches aus Hornschiefer besteht, hin und wieder politurähig und eine vollkommene Serpentinart, grünlicher Farbe und schwarz gesprenkelt ist. — Die Festung, in welcher das Haupkommando der ganzen uischen und werchjaizkischen Distanz der Gränzlinie seinen Sitz hat, ist ziemlich ansehnlich, und mit einer hinlänglichen Artillerie versehen. Alle Häuser, deren Zahl sich auf einige hundert beläuft, sind in reguläre Strassen an Ecken auf schwarzen Tafeln verzeichnet. Ueber den Ui ist eine Brücke gebaut, und jenseit demselben befindet sich an der kirgisischen Seite der wohlgebaute Tauschhof, Nennownoi Dwor, wo mit den asiatischen Nationen Handel getrieben wird. Von der hiesigen Handlung läßt sich gegenwärtig (1770)

wenig sagen, weil das mit den Kirgisen seit fast einem Jahr obwaltende Mißverständniß die ganze Kirgisenhorde, welche die ganze umgränzende Steppe bewohnt und hieher zum Handel kömmt, von der hiesigen Gränze entfernt, und auch für die aus den asiatischen Handelsplätzen hieherkommende Karawanen den Weg unsicher gemacht hatte. Soviel Pallas hat erfahren können, kommen am meisten die von Taschkent zum Handel hieher: Bucharen und Chiwinzer finden sich nur sparsam ein. Die Waaren, welche durch die Karawanen gebracht werden, sind: gesponnene und rohe Baumwolle, grobe und feinere baumwollene Leinwand oder Tschaldar, Kattune von verschiedener Güte und Breite, worunter die taschkentische den Vorzug haben, indianische aber selten sind: halbseidene, gestreifte oder geblümte leichte Zeuger und daraus verfertigte asiatische Schlafröcke; baumwollene und halbseidene Leibbinden; baumwollene buntgedruckte Vorhänge, Tischdecken und Hemder; eine Art von schlechtem Sammet; krause und geflammte Lämmerfelle und etwas weniges von getrockneten Früchten. Auch chinesisches Silber und bucharische und persische Goldmünzen kommen mit in den Handel. Die ausgehenden Waaren sind dagegen: rothe und scharlachfarbige Tücher von allerley Güte, aus-

ländischer Sammet, jaikische Camelotten oder feiner Armak: allerley leichtes Pelzwerk von mäßiger Güte, genähte Pelze von Fuchs- Korsak-Haasen- oder Lämmerpfoten; zusammen genähte Felle von wolgischen Biesamratten (Wuichuchol); ferner Otter- und Biberfelle zu Verbrämungen; rußische Juften, schwarzer und rother Farbe: von Kleinigkeiten, eiserne Schlösser, Näh- und Stecknadeln, allerleyfarbige Glaskorallen und Schmelzwerk, allerley Spiegel, gesponnene Seide von allerley Farben, Hutzucker, Papier, Färbewaaren, als Alaun, Vitriol, Cochenille, Brasilienholz, Indig, Operment, Bleyweiß, u. s. w.

Der Handel mit den asiatischen Kaufleuten ist hier, überhaupt genommen, geringer als in Orenburg, und die eingehenden Waaren gröstentheils von minderer Güte. Desto wichtiger und vortheilhafter ist hier dagegen der Tausch mit den Kirgis-Kasaken der mittlern Horde. Diese sind noch nicht so geübt im Handel, als die in Orenburg zum Tausch kommende der sogenannten kleinen Horde; ihre Pferde und übriges Vieh aber sind besser, und also gewinnt der einheimische Kaufmann hier von beyden Seiten, und alles kirgisische Vieh ist in Troizkoi viel wolfeiler als in

Orenburg. Das Rindvieh ist bey der hiesigen Horde häufiger, wird daher in Menge zum Tausch gebracht, und es fallen darunter Stiere von beträchtlicher Grösse und Schönheit. Auch die Pferde sind hier grösser und dauerhafter, obwol eben so wild und ungezähmt, als die von der kleinen Horde. Schaafe und Ziegen sind ungefähr von gleicher Beschaffenheit und Bildung. Ausserdem bringen die Kirgisen Felle von Wölfen, rothen Füchsen, Steppenfüchsen oder Karaganki, und kleinen Erdfüchsen oder Korsaki, Lämmer-Schaaf- und Rinderhäute, grobe kameelhärne Zeuger und Regenkleider, grosse Filzdecken und Filzmäntel, Pelze von Füllenhäuten, härene Stricke, und dergleichen mehr zum Verkauf.

Damit man sehe, wie weit bey diesen asiatischen Nomaden der Luxus gekommen, und was ihre Bedürfnisse sind, wollen wir hier ein Verzeichniß der Waaren und Kleinigkeiten liefern, welche von den einheimischen Kaufleuten ziemlich theuer an sie vertauscht werden, und wofür, ausser dem Vieh und Pelzwerk, auch wol chinesisch Silber einkömmt, welches diese Horde durch den Viehhandel erhält. Diese Waaren sind: rothe und Scharlachtücher, von feinen Sorten hinunter bis aufs Soldatentuch; jaitskische Kamelotte

von besserer Güte als die kirgisischen sind; Kalmanke, weisse und blaugefärbte Leinwand, Serviettenleinwand; chinesische Baumwollenzeug (Kitaika), chinesischer und ausländischer Sammet; alte und neue mit seidenen und halbseidenen Zeugern überzogene leichte Pelze, gute Füchse- Otter- und Biberfelle zum Verbremen der Mützen, dünne seidene Tücher, baumwollene und seidene astrachanische Leibbinden, Juften und Saffiane; allerley Weiberschmuck, Zöpfe, Quasten, Brustgehänge, geschlagene Bleche, Glaskorallen, Perlen, Schnecken, die man Schlangenköpfe nennt (Cypraea Moneta?), Spiegel, Kämme, Barbiermesser, Nähe- und Stecknadeln, Nähseide, Bleyweiß und rothe Schminke. Ferner allerley Eisenwerk an gegossenen und geschmiedeten Kesseln, Kellen, Dreyfüssen, Ketten, Pferdezeug, Schlössern, Fangeisen, Beilen, Messern, Scheeren, Feuerstahl, Schnallen; eiserne und kupferne auch zinnerne Knöpfe, Trichter, Nadelbüchsen, Tabaksdosen, Pfeiffen; auch rohes und in Blech geschlagenes Kupfer und Zinn; Eisendrath, etwas Zinngeschirr; hölzerne, verlakte und gemeine Schaalen; kleine beschlagene Kisten, kleine Bauerwagen; Färbematerialien, als Alaun, Vitriol; auch Schwefel, Wachs, Siegelwachs, Harz; und endlich Grützwerk und Brod von Rocken und Wai-

zen, gemeiner Thee, Heu, u. s. w. Alles Waaren, die mehrentheils von innländischer Arbeit sind, zu sehr hohen Preisen abgesetzt werden, und den kirgisischen Handel daher sehr vortheilhaft machen.

Pallas wollte eine gegen 100 Werste an dem Steppenflüßchen Tahusak aufwärts mitten in der Wüste gelegene, unter den Kirgisen sowol als Baschkiren heilig verehrte Roschena oder tatarische Kapelle besehen, trat also den 19ten Aug. 1770 die Reise dahin an, und nahm eine Bedekung mit von 20 uischen Kasaken und 80 Baschkiren, Mestscheräken und Tataren, nebst dem baschkirischen Starschinen Schokur von der barabynischen Wolost. Der Weg gieng über die Steppe, wo der Geruch von den zertrettenen überauswohlriechenden Wermuth- und Beyfußarten, womit alles bewachsen ist, die Luft erfüllte. Auf der Steppe kömmt man bey verschiedenen süssen und gesalzenen Seen und Pfützen vorbey. Jenseit des Flusses Jaman-Tahusak wird die Steppe grandigt, so wie sie in der Nachbarschaft offener Gebürge zu werden pflegt, und immer stärker mit kleinen Kieseln besäet, auch nach und nach hüglicht. Nachdem sie darauf den Ulu-Tahusak paßirt hatten, ritten sie fast gerade südlich, und

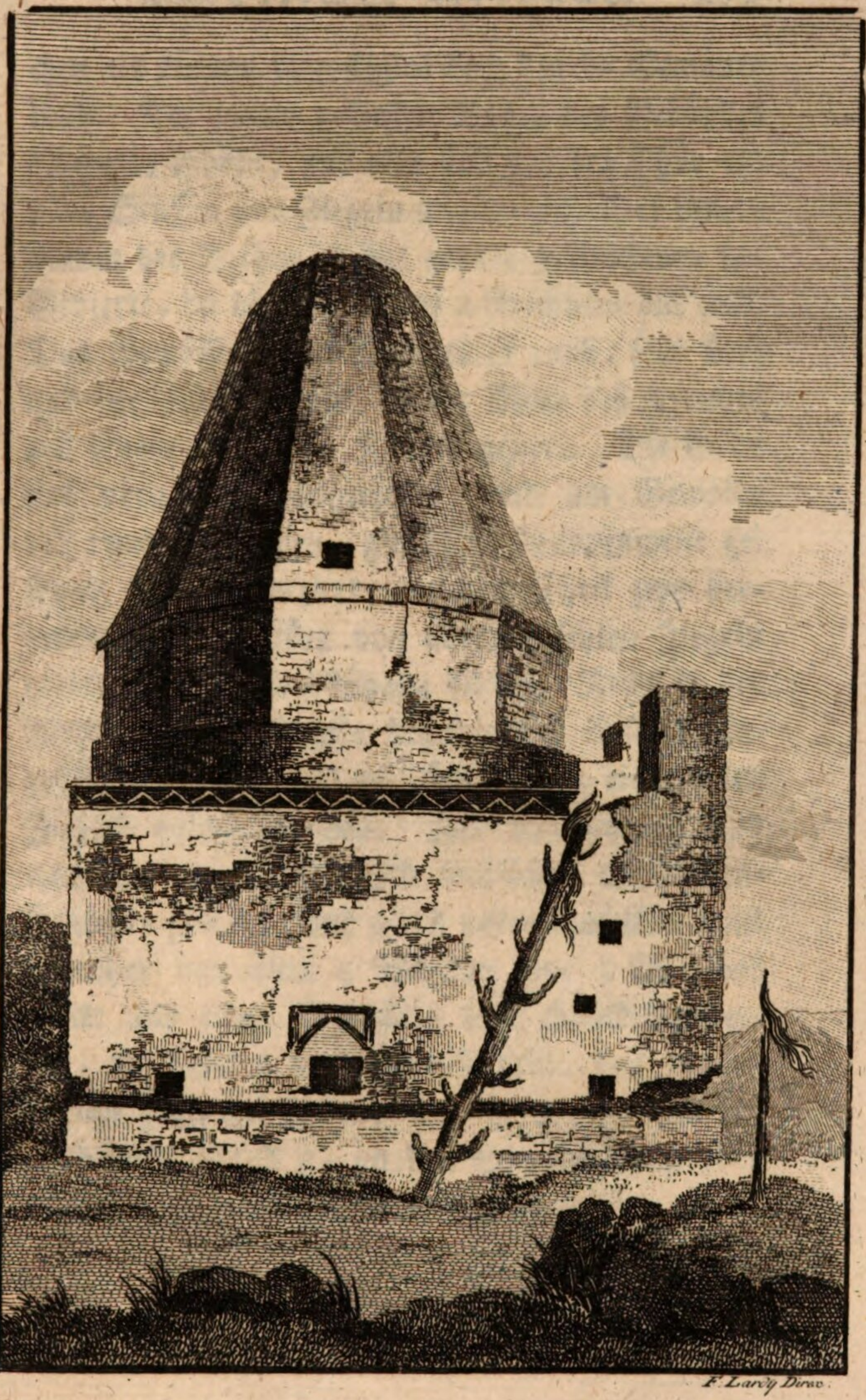
erreichten das auf einer hohen und ganz freyen Ebene liegende tatarische Bethaus oder Koschena. Es ist noch in vollkommen gutem Zustand, und scheint, wenigstens dem darinn befindlichen Holzwerk nach, von keinem ausserordentlichen Alterthum zu seyn. Gleichwol ist unter den Kirgisen sowol als unter den Baschkiren das Angedenken der Aufbauung desselben erloschen. Rund um dasselbe ist ein kreisförmiger Graben gezogen, der wegen des sandigen Erdreichs keine grosse Tiefe und im Umkreis gerade 100 Klafter hat. Innerhalb des Grabens ist der Begräbnißplatz, auf welchem noch izt die Kirgisen ihre Todten gern beerdigen, wenn sie sich in der Nähe aufhalten. Die doppelte Abbildung, welche wir davon auf Taf. VIII. mittheilen, erspart uns die Mühe einer weitläuftigen Beschreibung.

Der Untertheil des Gebäudes ist viereckigt, hat in der Breite 13 rußische Ellen oder Arschinen, und in der Länge $17\frac{1}{2}$. Die Fassade mit dem Eingang ist gegen Mittag gekehrt, und an derselben läuft zum Zierrath eine Hohlkehle herum, und zwey andere dergleichen sind zu beyden Seiten des Portals angebracht. Selbiges ist gothisch gewölbt, und innerhalb demselben sind zu beyden Seiten rundgewölbte Nischen, aus wel-

VIII. A.

F. Lardy Direx.

VIII. B.



F. Lardy Direx.

chen ein kleines viereckigtes Loch durchs Gemäuer läuft. Der innere gefliessete Boden des Gebäudes ist etwas erhöht, und also sind vor der Thür ein paar Stuffen von Ziegeln angebracht. Der innere Raum des Bethauses hat gerade 9 Arschinen ins Gevierte, da die Wände auf 2 Arschinen dick sind. Das Gewölbe dieses Raumes ist rund, sehr flach und verständig gebaut, in der Mitte des Kreutzes mit einem thönernen Knopfe geziert. Die Ecken sind oben rund ausgewölbt, und am Gewölbe mit rund behauenen, gleichsam schuppenweise gesetzten Ziegeln verziert, welchem Theil zwo herunterlaufende Leisten von übereckgesetzten Ziegeln gleichsam zur Unterstützung dienen. Recht in der Mitte der vier Wände befinden sich Nischen eingehöhlt, welche oben mit stuffenweise eingesetzten Ziegeln geschlossen sind. Zur Erleuchtung sind auch an der östlichen und westlichen Seite Fensterlöcher gelassen, und gleich unter denselben läuft innenher von allen 4 Wänden eine 5 Werschok breite und einen Ziegelstein tiefe Hohlkehle herum, an welcher man überall sieht, daß Lichter darinn gebrannt haben, und in welcher an der nordlichen Wand 3, an den Seitenwänden aber 2 Luftlöcher durch die Mauer gehen.

Ueber diesem viereckigten Gebäude, welches an und vor sich neunthalb Arschinen hoch ist, steht nicht recht auf der Mitte, sondern gerade über dem Gewölbe eine trichterförmige zwölfeckigte Kappe oder Kupol, die 8 Arschinen hoch und oben offen ist; sie hat einen hinter der hohen Fassade versteckten Eingang, und innenher viele kreuzweise liegende Querbalken, durch welche man bis zu der offenen Spitze hinaufklettern kann, um aber auf die Decke des Gebäudes und zu der Kupol zu gelangen, vertritt eine angelehnte Birkenstange mit ihren Zweigen die Stelle einer ziemlich gefährlichen Leiter. — Das ganze Gebäude besteht aus rothen Ziegeln, welche gemeinen europäischen Ziegeln an Grösse und Gestalt ähnlich sind. Nur die Fliessen des innern Fußbodens sind viereckigt ins Quadrat von $5\frac{1}{2}$ Werschok. Der Mörtel zwischen den Steinen ist sehr hart, sieht aber noch ganz frisch aus.

Als Zeichen der Andacht stehen in dem Portal zu beyden Seiten einige Birkenstangen angelehnt, welche über und über mit ausgerauften Haarschöpfen aus Pferdemähnen und Schwänzen, ingleichem mit einigen Fetzen von baumwollenen und halbseidenen Zeugen behängt waren. Die Kirgisen glauben, daß es ihrem Pferde zuträglich

ist, wenn etwas Haar von dessen Schweif an einem so heiligen Orte zurückgelassen wird, und überhaupt ist es eine tatarische Gewohnheit, bey solchen Bethäusern, oder andern heiligen Plätzen, die sie der Andacht wegen besuchen, irgend etwas zurück zu lassen. --- Von alten und frischen Gräbern war in dem Bezirk des Grabens eine Menge dicht auf einander befindlich. Sie bestehen mehrentheils aus einem länglichen Haufen über einander geworfener Rasen: bey allen ist an dem mitternächtlichen oder Kopfende entweder eine fadenlange Birkenstange, oder eine auch wol zwey aus Holz geschnitzte Lanzen, mit einigen daran gebundenen Fetzen oder Bändern, eingesteckt: letzteres soll das Vorrecht männlicher Gräber seyn. An einigen Grabhaufen hatte man die Erde fest geschlagen, und den Haufen mit artigen aus dünnen Schilfhalmen zusammen genähten Matten bekleidet. Um viele waren ein paar alte Gatterstücke von ihren Filzgezelten, wie ein Zaun mit eingegraben. Auf einigen lagen alte Sättel, hölzerne Schüsseln, Schöpfkellen, und dergl. Auf einem Grabhaufen lag eine Art von Sarg, in Gestalt eines kleinen Kahns ausgehauen, mit einem platten Deckel, umgekehrt: darinn aber konnte nur ein junges Mädchen oder ein Knabe gelegen haben. Auf einem endlich war die Tragleiter und

zwey dünne, klafterhohe Räder von einem karakalpakischen Wagen oder Karren aufgesetzt, dessen man sich zum Herführen der Leiche mag bedient haben; und dieses schien eines der ansehnlichsten Gräber zu seyn. (III. 340.)

Herr Pallas war auch gesinnt, den Salzsee Ebelei zu besuchen, der 4 Karawanen-Tagreisen von etwa 60 Werften südlich vom Ui in die Steppe jenseit dem Tobol gelegen ist; allein die Nachricht von denen auf Räuberey herumstreichenden Kirgisen hielten ihn davon ab. Dieser See soll in einer freyen Steppe liegen, und 6 bis 8 Werste lang aber sehr schmal seyn. Die Sole in demselben hat von weitem ein rothes Ansehen, und scheint viel Bittersalz zu enthalten, womit wenigstens das daher erhaltene Kochsalz verunreinigt ist. Manche Jahre setzt sich von letzterm auf dem Grund des seichten Sees das Salz so dick, daß es die Pferde trägt. Frisch hat es einen Violengeruch, wie das in einigen Seen der jaikischen Steppe um Gurjef erzeugte Bittersalz, und wie der Schlamm aus allen diesen Seen. Die Sole soll ungemein durchdringend seyn, und man erzählt von einem mit böser Krätze behafteten Bauer, welcher sich darinn gebadet, und zwar ein unerträgliches Jucken auszustehen gehabt, auf

der Rückreise aber binnen wenigen Tagen völlig genesen ist. --- Nicht weit von dem Salzsee südwärts soll ein grosser bitterer See vorhanden seyn. ---

Unser Reisende verließ den 23ten Aug. 1770 **Troizkaja**, um zuerst die obere Distanz des Ui bis ins uralische Gebürge, und etwas von der obern Gegend des Jaik zu bereisen. Am Ui heraufwärts erhebt sich das Gebürge nach und nach mit flachwellenden Hügeln. Die Reduten an der uischen Linie sind in gutem Stande, und bestehen gemeiniglich aus einer viereckigten hölzernen Feste mit zwo kleinen Batterien, jede zu einer Kanonen, und spanischen Reutern. Auf den halben Distanzen der Reduten und Festungen sind überall mit spanischen Reutern befestigte Pikete, mit einer Warte und Feuerpyramide oder Majak angelegt, deren Besatzung abgewechselt wird. --- Er übernachtete in der Podgornoi Redut, wo er das entsetzlichste Ungewitter hatte, welches über 3 Stunden anhielt, in welcher ganzen Zeit man nicht einmal 6 Secunden, ja gemeiniglich kaum 2 oder 3 ohne die feurigsten Blitze zählen konnte, wobey ein gewaltiger Donner unaufhörlich rollte. --- Gegen **Stepnaja Krepost** erhebt sich das Gebürge schon stärker, und hat häufig hervorragende Klip-

pen und Felsenberge, deren einige aus platten, graukörnigen Marmorwaken über einander gethürmt sind. --- In der Krepost Petropawlofskoi herrschte zu dieser Zeit die Seuche, von welcher wir schon oben Th. III. S. 260, 261 in der Anmerkung gesprochen haben, und die izt bey feuchten und heissen Sommern in dem ganzen südlichen und östlichen Striche der isetskischen Provinz, wo offene Steppen mit unzähligen süssen, braken und salzigen Seen, Pfützen und Sümpfen anzutreffen sind, allgemeinen Verlurst und Schaden anrichtet, längst der sibirischen Grenzlinie aber fast jährlich grassirt, und durch die Hinrichtung unzähliger Pferde bey denen daselbst stehenden Dragoner-Regimentern der Casse nicht wenig Nachtheil bringt. Sie trift auch häufig die Menschen, aber sehr selten die, welche sich in den Städten und Festungen aufhalten. Bey dem jüngsthin in die kirgisische Steppe abgeschickten Commando, und auch bey andern Gelegenheiten hat man bemerkt, daß in dieser Steppe gewisse niedrige Gegenden und Seen sind, wo dieses Uebel im heissen Sommer fast beständig grassirt. Wenn die Commando an solchen Orten übernachtet hatten, so pflegten allemal die nächst folgenden Tage hindurch nicht nur viele Pferde zu fallen, sondern auch die Zufälle der Krankheit sich

bey

bey Menschen zu zeigen. Ein in der Luft herumschwebendes, den blossen Augen vielleicht fast unsichtbares Ungeziefer scheint die Grundursache dieser Seuche zu seyn. Daher scheint es auch zu kommen, daß dieselbe sich bey Menschen, Pferden und Kühen, welche eine von Haaren wenig bedeckte Haut haben, häufig, sehr selten aber bey dem Schaafvieh einfindet, dessen Körper durch dike Wolle vertheidigt ist; ferner daß ganz benachbarte, aber kühl gelegene Gegenden von dem Uebel stets befreyt bleiben, wenn selbiges gleich an den gewöhnlich damit geplagten Orten am ärgsten im Schwange geht.

Das Uebel äussert sich bey ganz gesunden Menschen von allerley Alter und Geschlecht ganz unvermuthet, zuerst mit einem Jucken und einer kleinen harten Geschwulst, welche man für einen bösartigen Mücken- und Bremenstich halten sollte. Diese Geschwulst befällt sowol von Kleidung bedeckte, als unbedeckte Theile, doch am häufigsten bey Menschen das Gesicht und alle Theile desselben, und bey Pferden die Weichen und den Unterleib. Dieselbe nimmt sehr geschwind an Grösse und Härte zu, und ehe man darauf aufmerksam wird, pflegt es gemeiniglich schon so weit damit gekommen zu seyn, daß man an der geschwollenen

und verhärteten Stelle mit einer Nadel in die Haut stechen kann, ohne daß der Kranke Schmerzen fühlt, bis man in das darunter liegende gesunde Fleisch gekommen. Man sieht alsdann gemeiniglich in der Mitte der Verhärtung äusserlich einen rothen oder blaulichten Punkt, einem Insektenstiche ähnlich, bey welchem auch, wenn nicht Mittel gebraucht werden, die Gangrän oder Fäulniß ihren Anfang nimmt, und von da um sich greift. In dem ersten Staffel der Krankheit empfindet der Patient gar keine innerliche Ungelegenheit; allein mit zunehmender Geschwulst soll sich auch Kopfweh, Beängstigung und innerliche Unruhe einstellen, die jedoch vielleicht mehr aus Furcht vor der Gefahr entstehen mögen: obwol es an dem ist, daß man auch bey dem Vieh Unruhe oder auch Traurigkeit, aber nicht ehe, als bis die Krankheit auf dem höchsten Gipfel und unheilbar ist, bemerken soll. Einige Bauern, die mit dieser Krankheit behaftet gewesen, versicherten, daß sie, nachdem sich die Krankheit geäussert, so oft sie durch einen Bach geritten, oder sonst Wasser in der Nähe ansichtig geworden, eine recht sinkende Schläfrigkeit empfunden haben.

Das Vieh tödet diese Krankheit gemeiniglich, theils weil man die Geschwulst zu späth gewahr

wird, theils auch, weil das nachläßige gemeine Volk sich nicht gern mit der Genesung bemühet. Hingegen gelingt bey Menschen die Heilung fast unfehlbar, weil zeitige Hülfe gesucht wird. Die unter dem gemeinen Volk übliche Cur geschieht, da die harte und fast knorplichte Geschwulst mit einer langen Nadel verschiedenlich durchstochen, und mit einer Vermischung von Salmiak und Tabak eingerieben, dem Kranken aber alles kalte Getränk und gewisse Speisen aufs schärfste verbotten werden. Izt aber hat man noch verschiedene andere Mittel würksam befunden. Am Irtisch bedient man sich izt viel einer starken Lauge von Wermuthasche, auch wol eines Tabakdecocts mit Salmiak oder Alaun, ohne die geringste Scarification vorhergehen zu lassen. An der uischen Linie will man unfehlbare Hülfe von einem heissen Umschlag, der von gepülverten rankenden Nachtschatten, Salmiak, Hefen und Habermehl zu gehöriger Consistenz angeführt ist, erfahren haben. Dennoch bleibt der gemeine Haufe noch immer bey dem alten schmerzhaften Mittel, und auch viele Wundärzte bedienen sich noch desselben.--- Obige durch einen langen Gebrauch und unzählige Fälle, auch zuweilen bey den Pferden bewährt befundene Mittel sind alle von solcher Beschaffenheit, daß sie auf alle Arten von Ungeziefer töd-

lich würken, und dieses ist ein neuer Bewegungsgrund, um zu glauben, daß ein in gewissen feuchten Gegenden und bey heissen Sommertagen sich vermehrendes und in der Luft erhebendes giftiges Ungeziefer, welches zufälliger Weise in die Haut bey Menschen und Thieren eindringt, die Ursach der gefährlichen, zum Brand ausschlagenden und dadurch tödlichen Geschwulst seyn müsse. Vielleicht ist dieses Ungeziefer mit dem durch schwedische Naturforscher beobachteten, welches Linne Furia infernalis nennt, verwandt: denn daß es mit demselben einer Art seyn sollte, ist darum unwahrscheinlich, weil das in Schweden bemerkte einen viel schleunigern und höchst schmerzhaften Tod verursachen soll: * da hingegen das sibirische

---

* Linn. Syst. Nat. Edit. XII. Vol. II. p. 1325. Furia infernalis, vermis & ab eo concitari solitus morbus, descripti à D. C. *Solander*. in Nov. Actis Upsal. Vol. I. p. 44. ins Deutsche übersetzt im Naturforscher, St. XI. S. 183-204. Ehmals scheint dieses Thier auch in den Niederlanden bekannt gewesen zu seyn, und **Beckmann** glaubt, man finde noch Spuren davon selbst in Deutschland. **Phys. Oekon. Bibl.** Th. V. S. 557. **Pennant** hörte auf der Insul **Jura** von einem Gordius, der mit unleidlichen Schmerzen in den menschlichen Körper eindringen soll. Das Uebel

Uebel langsamer und fast ohne Schmerzen ist. Es wäre aber doch zu versuchen, ob nicht durch Auflegung von geronnener Milch oder frischem weissen Käse, dessen man sich in Schweden mit gutem Erfolge bedient hat, auch in Sibirien das eingedrungene Ungeziefer heraus zu ziehen wäre.

Der Jaik ist unter allen westlich fliessenden Flüssen, die das uralische Gebürge hervorbringt, der einzige, welcher an der östlichen Seite desselben seinen Ursprung nimmt, und das eigentliche Ganggebürge, welches südlich in die kirgisische Steppe fortsetzt, bey Guberlinskaja und Flinskaja Krepost durchbricht oder durchströmt. Denn der sogenannte Obtschisirt, der zwischen dem Jaik und der Samara durchgeht, ist eigentlich nur im Flötzgebürge, welches für einen Zweig des Ganggebürges muß angesehen werden; obgleich es gemeiniglich für die rechte Fortsetzung des Urals gehalten wird, und auch als die Gränze zwischen Asien und Europa bis an das caspische Meer kann fortgesetzt werden, die es Nordwärts bis an das Eismeer und die Mündung des Obflusses aufs genauste bestimmet.

---

davon sollen die Einwohner mit einem Teige von Käse und Honig heilen. Beckmanns Biblioth. Th. VI. S. 24. W.

Von Karagaiskaja Krepost, welches 25 Werste von Petropawlofsk liegt, zog sich nun Pallas ins Gebürge, gegen den Ursprung des Jaiks hin, um einige dortherum gelegene Erztgruben zu besichtigen. Er kam über das mestscherekische Dorf Atschuly, wo es wegen der Nachbarschaft des hohen Gebürges eine Menge von Adlern, edeln Falken und andern Raubvögeln giebt. Die kleinen Erdhaasen, Lepus minutus, welche in der isetskischen Ebene nicht zu finden sind, hört man, sobald das Gebürge wieder angeht, des Abends häufig schreyen. Die besten Erztanbrüche in diesen Gegenden sind meistens um den See Urgun, welcher eine fürtrefliche Lage zwischen den Bergen hat, die am häufigsten mit Lerchenbäumen bewaldet sind. Die hiesige Gegend ist sehr gut zur Viehzucht, womit sich auch die hier wohnenden Mestscheräken am meisten beschäftigen, und des Sommers, wie die Baschkiren, in beweglichen Filzgezelten wohnen. Die Gruben hieherum brechen in einem Hornschiefer und geben Eisen- und Kupfererzte, die auch zuweilen silberhaltig sind. Auf dem Berge Urgun hat man fast am Tage grosse Stücke von gediegenem Kupfer gefunden, und auch das gemeine Erzt desselben Ganges, welches aus einem derben magnetischen Eisenstein mit vieler Kupfergrüne besteht, hat mitten in der festen

Eisenmaterie hin und wieder gediegene Kupferkörner sitzend. --- Hierauf zog unser Reisende über das Dorf **Kalkan**, welches von dem gleich oberhalb am Jaik gelegenen hohen Gebürge **Kalkantau**, an welchem der Jaik entspringt, seinen Namen hat, anfänglich längst dem Jaik, der hier nur einem Bache gleich ist, aufwärts bis über das mestscherekische Dorf Akbulat-aul hinauf, wo er diesen Fluß verließ, und gegen **Uiskaja** Krepost eilte. Von hier an hatte er bis nach Tscheljabe lauter fruchtbare, mit Birkengehölzen wohl versehene, zuweilen hüglichte, auch häufig noch hervorragende Felsen zeigende Gefilde, mit welchen sich das Gebürge ostwärts verliert. Er kam auf dieser Rückreise über Nischno-Uwelskaja, und Kitschigina (IV. S. 92), in welcher Gegend bey dem Dorfe Koelskoi auf dem obern Felde Höhlen in weissem Gypsstein anzutreffen sind, welche unter anderm auch deswegen merkwürdig sind, weil zu einer Zeit, da die Roskolniken in der isetskischen Provinz von der Geistlichkeit mit Strenge aufgesucht wurden, viele derselben sich eine Zeitlang in diesen Höhlen sollen verborgen gehalten und ihren Gottesdienst daselbst verrichtet haben. Herr **Sokolof**, der dieselben besuchte, fand noch im September arschinendickes Eis darinn, welches hier folglich niemals ganz aufthauet,

obgleich die Höhle ganz offen und in einer freyen, sonnigten Ebene gelegen ist. — Eine andere dergleichen Höhle, welche die Itkulische genennt wird, ist auf dem Wege nach Itkulskaja Krepost, 8 Werste von Koelskoi Nordostwärts.

Weil sich von Koelskoi bis nach Tscheljabe keine Dörfer ausser den seitwärts zerstreuten Baschkiren-Wohnungen befinden; so sind wegen der Post zwey Stationshäuser angelegt, wo jederzeit 4 Baschkirenpferde zur Abwechslung bereit stehen. Zwischen dem ersten und zweyten Stationshaus bricht ein guter Sandfels am Tage, zwischen dessen Klüften man kleine rothe Bleyspatkristalle, wie bey der Totschilnaja Gora erwähnt worden ist, entdeckte. Am Ende des Augusts 1770 langte also Pallas zu Tscheljabe, welcher Ort zu seinem Winterquartier bestimmt war, an. Eine bey der von Troizkaja gethanen Steppenreise, durch den Sonnenbrand und salzigen Staub verursachte Augenentzündung und Verschwärung der Augenlieder, verursachte ihm heftige Schmerzen; so daß er die noch angenehme Witterung des Septembers zu keinen Reisen anwenden konnte, und nur durch seine Leute das Merkwürdige mußte auftreiben lassen.

Eine angenehme Beschäftigung machten ihm bey diesen Umständen die **Zugvögel**, welche, ungeachtet des schönen Herbstes dieser Gegenden, dennoch aus den nordlichen Gegenden, wo Schnee und Frost mit dem September eingesetzt hatten, haufenweise ankamen, und auf den unzählbaren Seen der hiesigen Steppe einen angenehmen Aufenthalt und überflüßige Nahrung fanden. Es wimmelte demnach nunmehr überall von allerley wilden Gänsen, Enten und allerley Wasservögeln, woran es der isetskischen Provinz zur Herbstzeit niemals fehlt. Im Frühling halten sich die über See ankommenden und zuerst südwärts fliegende Schwärme dieser Vögel auf den warmen südlichen Steppen, die der Schnee zeitig verläßt, und wo sie an keimenden Kräutern und besonders an Kazeuwedel ihre Nahrung finden, nur so lange auf, bis die nordlichen Flüsse vom Eise frey sind. Alsdenn sieht man alles Nordwärts ziehen, gemeiniglich mit Ausgang des Aprils. Einige Arten ziehen ganz weg, z. B. die **Nordgans**, Anser erythropus; die **Eisente**, Anas hyemalis; die grossen bunten **Taucher**, Colymbus arcticus; die ganz weisse **Schneegans**, und einige andere. Die meisten bleiben in mäßiger Anzahl zurück, und bevölkern die hiesigen Seen, als die grosse wilde **Gans** und alle gemeine **Enten**, **Tau-**

cher und Möwenarten; der graue und weisse Kranich, verschiedene Reiger, Schnepfen, u. s. w. doch zieht auch von diesen die gröste Anzahl gegen Norden. Endlich so bleiben auch verschiedene Arten gänzlich in dieser wärmern Gegend, und zerstreuen sich niemals nordlicher, besonders die Bergente, Tadorna und die rothe Ente, Anas rutila, welche unter allen am zeitigsten ankommen, weil sie in benachbarten südlichen Gegenden und Seen der asiatischen Wüste ihren Winteraufenthalt haben, aber auch mit Anfang des Augusts, sobald ihre Jungen flücke sind, wieder dahin südwärts ihren Abzug nehmen. —— Alle Vögel nun, die im Norden genistet haben, kommen im Herbst wieder südwärts geflogen, und halten sich in wasserreichen Gegenden, dergleichen die hiesige vorzüglich ist, noch so lange auf, bis sie der allgemeine Winter theils weit südwärts treibt, theils den hohen Flug über das Meer, wozu gewisse Arten ein unbekannter Trieb nöthigt, zu unternehmen zwingt. Zuerst kommen die gemeinen wilden Gänse und viele Entenarten; bald darauf hört man die lauten Nordgänse, oder Kassarken, und auch die Kraniche ziehen; am allerletzten, wenn schon alles fast verflogen, und der Frost auch hier vor der Thür ist, findet sich die Eisente in grosser Menge, besonders auf

den Salzseen ein. Sobald man hier die Ankunft der Gänse wahrnimmt, die in Schaaren auf die See fallen; so geht der Fang an, wozu sich nach geendigter Erndte unter den Kasaken und Bauern Liebhaber genug finden.

Zu diesem Fange wird erfordert, daß man einen See in der Nähe habe, welcher grösten-theils, wenigstens an einer Seite mit Birkenholzung umgeben ist. Solche vor den Winden bedeckte Seen lieben auch die Vögel vorzüglich, und finden da gemeiniglich auch mehr Nahrung und Ruhe. Nun pflegen die Gänse alle Morgen, sobald die Sonne aufgeht, nach den Ackerfeldern auf die Weide zu ziehen, und Abends wieder nach dem See zurück zu kehren, um sich zu reinigen und zu übernachten. Nach dieser Seite also und nach dem bemerkten Striche, den die Gänse halten, wird einmal für allemal eine Strecke oder breiter Gang durch das Birkengehölze, welches hier nur jung und nicht dicht zu seyn pflegt, gehauen, auf welchen sich die Gänse-Gesellschaften hin und her zu fliegen gewöhnen, weil es ihnen schwer wird, sich hoch zu erheben. Wo Seen nahe beyeinander liegen, da pflegt man anderwärts auch solche Bahnen von dem einen zum andern zu hauen, durch welche die Enten in der Dämme-

rung gern überfliegen, und durch ein ausgespanntes grosses Garn gefangen werden, wie dies schon oben Th. I. S. 339, 340. beschrieben worden. Mancher hat das Glück, auf diese Weise 10, 20 und mehr Stücke auf einen Zug zu fangen, und fast niemals wacht man eine Nacht umsonst. Ausser gemeinen grossen Gänsen und Kassarken oder Nordgänsen, welche die schmackhaftesten Braten von der Welt geben, werden auf diese Art auch allerley Enten und Taucher mit unter gefangen.

In den letzten Tagen des Septembers kam Herr **Sokolof** zurück, den Herr **Pallas** zu verschiedenen noch übrigen Untersuchungen in der Naturgeschichte schon im Februar in die Gegend des niedern Jaik und der kaspischen See abgefertigt hatte. Er fand den **Rhapontik** am allerhäufigsten auf demjenigen hohen Ufer, welches etwann 50 Werste von der Mündung des Jaik westlich, unter dem Namen **Bugor Turispin** an der See sich hervorthut, wo auch das junge Kraut davon vormals, bey dem alle Frühling sich ereignenden Scorbut, von der gurjeffschen Garnison am meisten geholt wurde. Mit Ausgang des Julius that **Sokolof** eine Reise westlich vom Jaik in die kalmückische Steppe, wo er das unvollkommene Vergnügen hatte, einige wilde

Pferde, von derjenigen Art, welche die Kirgisen Kulan nennen, und die an Grösse und Gestalt einem kleinen fahlen Maulthier ähnlich sind, von ferne zu erblicken; es war aber unmöglich, selbigen beyzukommen, sie trottirten einigemal im Kreise herum und ergriffen die Flucht, sobald sie die Schützen ansichtig wurden. — Weiterhin fand er eine niedrige mit unzähligen kleinen Salzseen bestreute Ebene, wo kaum eine Pfütze zu finden war, deren Wasser wenig genug Salz enthielt, um im höchsten Nothfall wie Seewasser getrunken zu werden. Die meisten dieser Seen und Pfützen sind reich an glaubrischem Bittersalz, welches man aus der Sole in treflichen Kristallen erhält, und wovon einige auch dünne mit Kochsalz vermischte Rinden am Boden absetzen. Einige haben die wunderbare Eigenschaft, daß sie ein ganz rothes und stark nach Violen riechendes Salz, welches meist aus glauberischem und wenigem Küchensalz besteht, ansetzen, wozu vielleicht der daselbst meist aus verkalchten Seemuscheln bestehende Boden viel beyträgt, oder die Hauptursache abgiebt. —

Die vorzüglichsten Beobachtungen, welche Sokolof auf dieser Reise gemacht, haben den Fischfang in dem kaspischen Meer zum Gegenstand, weil aber der gröste Theil seiner Bemer-

kungen schon oben angebracht worden; so verweisen wir unsere Leser auf dasjenige, was sich oben Th. II und III. befindet.

Von denen östlich vom Ausfluß des Jaik in der kirgisischen Steppe gelegenen Salzseen ist schon oben etwas weniges angeführt worden, (III. 371). Sokolof besuchte aber dieselben sorgfältig, und machte dabey eine Sammlung von wichtigen Bemerkungen. Man kann dahin nicht anders, als zur See gehen. Der Abstand der nächsten Salzseen wird auf 100 Werste östlich von Gurjef gerechnet. Man folgt mit den Fahrzeugen dem Ufer, oder vielmehr dem seichten schilfigten Rande der See, und kömmt bey verschiedenen Insuln vorbey, wo sich grosse Heerden von wilden Schweinen aufhalten, die von einer Insul zur andern schwimmen, und sich von Schilf und Wasserpumpen-Wurzeln, von todten Fischen und von den Wurzeln des Peucedanum Silaus ernähren (III. 374, 375). Die Kirgisen sollen aus einem heiligen mahomedanischen Eifer diese Thiere dergestalt hassen, daß sie selbige, wenn sie ihrer nur habhaft werden können, selbst mit Lebensgefahr zu tödten suchen; und weil sie auch die todten Körper derselben nicht gern in ihrer Steppe haben, so kommen sie oft des Winters, wenn

sie in diesen Gegenden wohnen, nach Gurjef und an die Linie zu den Kasaken, und zeigen es an, wo sie ein Schwein erlegt haben, damit man es abholen könne. — Gleich hinter diesen Inseln macht die See landwärts einen langen Einbusen, an dessen Ende etwas abwärts vom Ufer diejenigen Salzseen liegen, wovon wir nun reden wollen.

Es sind hier nur zwey Seen, in welchen sich rechtes Kochsalz setzt, und ein dritter, der Bittersalz im Grunde ablegt, die übrigen sind nur auf einen geringen Grad gesalzen, und alle mit einander werden unter dem gemeinschaftlichen Namen der gurjeffschen Seen verstanden. Der erste ist am nächsten beym Ufer, liegt in einem Thale, und ist nicht viel über 200 Faden lang, aber nur halb so breit. Sein Grund ist, wie bey den übrigen Salzseen, ein schwarzer, thonhafter, einsinkender Schlamm, in welchem andere Salzrinden liegen sollen, und die Sole steht nirgend über eine Arschine tief. Auf dem Schlamme setzt sich gegen den Junius eine weisse reine Kochsalzrinde, die bis über eine Spanne dick wird. Die Kasaken zerhauen das Salz mit Beilen, schaufeln es zusammen, und waschen es mit der Sole ab, um sowol den anhängenden Schlamm, als

auch eine geringe anklebende Bitterkeit wegzunehmen, worauf es in Säcken nach den Fahrzeugen getragen wird.

Der Bittersalzsee, welcher auch von der rothen Farbe und dem violenähnlichen Geruch seiner Sole und des darinn sich erzeugenden Salzes der Hindbeerensee, oder Malinowoe Ofero genennt wird, liegt etwas weiter hinein, und hat auf anderthalb Werste im Umkreise. Das Ufer ist rund umher trocken, sandigt und mit häufigen Seemuschelschaalen, die eine schwärzliche und rothe Farbe angenommen haben, vermischt; der Grund des Sees aber mit schwarzem Moder bedeckt. Die Sole sieht trübe, und von ferne, wenn die Sonne darauf scheint, ganz blutroth aus, obgleich ihre Tiefe nirgend über eine Elle beträgt. Der Geschmack ist ungemein bitter, weil fast blos allein ein natürliches Glauberſalz darinn aufgelöst ist. Im Sommer setzen sich darinn anfänglich ganz dünne graue Salzrinden, welche bey lang anhaltender Dürre bis auf eine Spanne dick werden sollen, und durch die Würkung der Sonnenstralen eine ganz rothe Farbe erhalten: bey einfallendem Regenwetter aber soll sich diese Farbe wieder verlieren. --- Weiter ostwärts liegen an der Seeküste hin noch viele Seen, die aber mehrentheils

rentheils schilfigt sind, und ein der kaspischen See ähnliches Wasser führen.

Herr Sokolof wurde noch, weil der Herbst so angenehm und Herr Pallas noch immer an seinen Augen krank war, ausgeschickt, die vielen salzigen, bittern und andern merkwürdigen Seen, womit die ganze Steppe zwischen dem Miäß, Ui und Tobol gleichsam besäet ist, zu bereisen, zog also noch den 2ten October ab, und fand viele Seen, von denen einige süß, andere gesalzen, andere aber stinkend waren, und im Sommer einen schwefelhaften starken Geruch von sich geben. — So hat der See Sura-kul ein bitteres Wasser, worinn das Hydrometer neun Grade zeigte, und wo sich gern wilde Schwanen aufhalten, weil sie daselbst im Schlamme Nahrung genug, und besonders viel Wassergallert, Tremellae, finden, der ihnen eine angenehme Speise ist. Ganz nahe bey demselben befindet sich ein anderer ziemlich süsser und fischreicher See, der einen reinen Sandgrund hat. — Der See Karagai-kul ist in einem hohen Grade und bis zur Sättigung mit Koch- und Bittersalz versehen: sein Boden ist schlammigt und die Ufer zum Theil sandigt, auf welche das Wasser im Herbst das durch die Kälte niedergeschlagene glauberische Bit-

tersalz in geringer Quantität auswirft, welches an der Luft zu Staub verwittert. — Nur etwa 7 Werste in gerader Linie südlich von dem nun angeführten ist der grosse See Schimelee, der rund ist und auf eine halbe Werste im Durchmesser hat: der Boden und die Ufer bestehen aus reinem Sand, und die Sole ist fast bis zur Sättigung gesalzen; giebt aber neben dem Kochsalz eine ansehnliche Menge glauberscher Salzkristallen, wenn man sie absieden läßt. Herr Sokolof fand darinn noch im October eine unbeschreibliche Menge hochrother Wasserasseln, Cancer salinus, und die Ufer waren mit den Eyern dieser Insekten, die wie ein Sandkorn groß und eben so grau sind, fast so häufig als mit Sand bedeckt. Auch im kleinern Schimelee-kul, der etwas geringere Sole und vielmehr Bittersalz darinnen hat, welches sich auch gegen den Herbst in grosser Menge und gleichsam haufenweise an die Ufer legt, ist die rothe Salzassel häufig, daher sich im Sommer die Bergenten gern daselbst aufhalten.

—

Noch sehr viele andere Seen zeigen sich in diesen Gegenden, die wir nicht alle anführen können, und oft ist selbst auch das Erdreich salzig. Nicht gar weit von Tschumljak fährt man über grosse Salzstrecken, die mit Bittersalz ausblühen, und

ostwärts von dem Tschubarat trift man dergleichen an, wo sich das Bittersalz oft Fingers dick über der Erde ansetzt. Mitten in diesen Gegenden aber findet man auch zuweilen fischreiche Seen: noch mehrere salzreiche aber trift man zwischen dem Miäß und Tobol bis gegen den Ausfluß des Ui zerstreut und in Menge an. Dahin gehört der kleine See **Uglowoe**, dessen Wasser beynahe mit Kochsalz saturirt ist. Noch vor 15 Jahren hat sich das Salz darinn von selbst angesetzt; weil aber der See tief ist, so konnte man es nur am Ufer und von allerley Baum- und Strauchwerk, welches zu dem Ende darein geworfen wurde, sammeln. Es erzeugt sich am Ufer daselbst eine Wasserwatte, die von den schwefligten Theilen der Sole mit einer rothen Farbe überzogen wird. — Der merkwürdigste unter allen Seen der isettischen Provinz ist sechs Werste von dem See Uglowoi, recht in der Mitte des Abstandes zwischen dem Miäß und Tobol gelegen, und wird von den Russen **Sorotschie Ofero**, von den Tataren aber **Tscherdakly** genannt. Die Sole desselben trägt das Hydrometer bis auf den Saturationspunkt empor, enthält aber eine ungemeine Menge von glauberschem Wundersalz, welches mit dem sogenannten sibirischen Salz der rußischen Apothecken und mit dem Bittersalz anderer Seen und Salz-

sümpfe aufs genaueste übereinkömmt. Pallas hat aus einem Pfund Sole fast das Viertheil des Gewichtes Bittersalz erhalten. Dasselbe wird im See nicht in Rinden, auch nicht in ordentliche Kristallen, sondern in rundlichen etwas platten Körnern, von der Grösse einer Linse oder etwas darüber, erzeugt, und von der Bewegung des Wassers häufig an die Ufer ausgeschwemmt. Weil bekanntermassen das Bittersalz von lauwramem Wasser in grösserer Menge, als von kaltem aufgelöst wird; so schlägt sich dieses Salz nicht eher, als zur Herbstzeit, wenn die Luft kalt wird, nieder, und löst sich wieder auf, wenn warme Tage einfallen. Das am Ufer liegende zerfällt auch nach und nach in einen weissen Staub, und wird von den Winden fortgeführt, so daß also im Winter wenig oder nichts davon zu finden ist. Hingegen kann man im Herbst vor dem Schneefall dieses Bittersalz Fuderweise zusammen scharren und aufschaufeln lassen, so daß für die Apotheken nicht nöthig wäre, dergleichen in entferntern Gegenden sieden und reinigen zu lassen, da es hier ganz fertig und ziemlich rein zu bekommen ist. — Ein Auftrag an die orenburgische Apothek wäre also hinlänglich, mit sehr geringen Kosten ganz Rußland aus diesem See mit Bittersalz zu versorgen. Es thut auch noch überdies eine etwas

stärkere Würkung, als das gemeine sibirische Salz, und ist schon, zu zwey Unzen genommen, für starke Leute unter dem gemeinen Volke eine gute Purgierarztney. Vermuthlich würde es noch stärker würken, wenn man ihm seinen natürlichen Zusatz von Kochsalz beym Aussieden liesse. Die meisten der nun angeführten Seen, wenn sie gutes Salz enthalten, werden bewachet, damit sich das umher wohnende Landvolk nicht der Sole bediene, sondern dasselbe für die Kronsmagazine eingesammelt werde.

Herr Pallas machte in der Mitte des Decembers, verschiedener Verrichtungen wegen, eine Reise nach Tobolsk, und kam von dannen über Katharinenburg den 2ten Jenner 1771 wieder zurück. Weil er von dieser Reise nichts merkwürdiges aufgezeichnet hat, so werden wir uns nicht damit aufhalten: nur eine einzige Nachricht davon sey uns erlaubt hier anzuführen.

Im Dorfe Tscherwischewa am Pyschma, und schon am Isetfluß, häufiger aber je näher man gegen Tjumen kömmt, säen die Bauern eine Menge Buchwaitzen, welche Getreidart in dem westlichen und südlichen Theil der isettischen Provinz noch gänzlich fehlt. Man hat sowol den gewöhnlichen, als auch den sibirischen Buchwaitzen,

und von beyden den Saamen über Tobolsk aus dem Krasnojarischen erhalten. Beyde werden hier auf eine Art, welche erwähnt zu werden verdient, fast durchgängig gebaut. Man säet den Buchwaitzen in grossen Feldern auf eine frisch aufgerissene, fette Steppe, welche in diesen Gegenden durchgängig ein treffliches, schwarzes Erdreich hat. Die Aussaat geschieht nicht eher als nach dem 9ten May, damit die Nachtfröste desto weniger schaden können, und nur ziemlich dünn: dennoch ist damit der Acker auf 5 bis 8 Jahre bestellt, und bringt diese Zeit über wenigstens 10 bis 15-fältige Erndten, ohne daß man von neuem zu säen nöthig hätte. Es fällt nemlich bey der Erndte Saamen genug aus; dieser verdirbt unter dem gleich darauf fallenden Schnee nicht, und man hat im Frühling nichts weiter nöthig, als den Acker einmal umzueggen, so ist die Erndte auf den folgenden Herbst verdient, und das auf so viele Jahre, bis die Tragbarkeit des Ackers abnimmt. Keine Getraidart also schickte sich besser für das träge sibirische Landvolk. Sie haben dabey noch diese Erleichterung, daß sie den Buchwaitzen blos mit Heusensen abmähen, gleich auf dem Felde ausdreschen, und das Stroh, welches verbrannt wird, nicht mit nach Hause führen dörfen. Wegen dieser Leichtigkeit ist der Buchwaizen auch in diesen Gegenden ungemein wohlfeil.

Herr Sokolof wurde noch einmal von Hrn. Pallas ausgeschickt, um nun ein vitriolisches Schiefergebürge am Jurjusen zu besichtigen. Dasselbe befindet sich bey dem nicht viel über 30 Werste oberhalb Jurjusenskoi Sawod an dem Flusse dieses Namens gelegenen baschkirischen Dorfe Karagusha. Ein kleiner Quellbach, Kalagasch, theilt das Gebürge in zwo Hälften, deren jede aus einer besondern Felsart besteht. Die obere Hälfte macht ein gelblich hellgrauer Schieferfels aus, dessen grobe Schichten Flötzweise von Westen nach Osten sinken, und den man dem Ansehen nach für eine taube Schieferart halten sollte. Dessen kleine Theile scheinen aus zusammen gewachsenen zarten und geraden Fasern zu bestehen, so daß er im Ansehen etwas amianthisches hat, welches sich doch im Bruche keineswegs verräth, als worinn er mit gemeinen Schieferfelsarten übereinkömmt, ausser daß die Stücken gern nach der Länge spalten. Mit sauern Geistern braußt dieser Stein nicht, und wird im Feuer vielmehr etwas härter, als daß er einigen Abgang leiden sollte. Dennoch hat derselbe, obschon man darinn keine Spur von Kiesen, und auch durchs Auslaugen keine auflösliche Bestandtheile finden kann, die besondere Eigenschaft, daß er an der Tagfläche in einen grauen Staub verwittert, welcher

nicht nur auf der Zunge eine deutliche Säure verräth; sondern auch, wenn man Wasser mit der Säure dieser Erde saturirt, so daß es eine etwas gelbliche Farbe annimmt, stark mit aufgelösten Laugensalzen brauset, und zum Vitriol-Weinstein wird, auch die Galläpfel-Solution zu einer blassen Dinte macht. Läßt man das saure Wasser aber allein abrauchen, so zeigt sich nichts kristallinisches, sondern nur ein schmieriges Häutchen, wie von der sogenannten Steinbutter, Kamennoe Maslo, übrig zu bleiben pflegt. An dem obgedachten Ufer ist eine Strecke von 12 bis 15 Lachter, wo ein Theil der Schieferfelsen, in der Dicke von einer halben Elle, bis auf eine Spanne vom Tage in solchen sauern Staub verwandelt ist. Doch ist das Gestein daselbst gar nicht von dem übrigen verschieden, wo sich gedachter Staub doch nicht so häufig zeigt.

Die andere Hälfte des felsigten Ufers besteht aus pechschwarzen, die Finger russenden, wie eine Steinkohle glänzenden, und zum Theil in feine Blätter zerschieferten stehenden Schichten, welche jedoch nur am Fusse des Ufers gleich über dem Wasser diese Beschaffenheit haben; denn höher hinauf sind die Felsschichten grau, mit gelb angelaufen und mit braunen vitriolischen Flecken.

Die schwarze Felsart ist häufig mit Quarzadern und eingesprengtem weissen Kies vermischt, und hat alle Eigenschaften einer kiesigten Bergart, wittert auch am Tage hin und wieder mit einem weissen Beschlage aus, der sich der Steinbutter vergleicht, und oft in artige kleine Sterne anschießt.

Da wir uns nun so lange in der isettichen Provinz aufgehalten; so wollen wir noch einige allgemeine Nachrichten über dieselbe beyfügen. Unter allen Theilen der orenburgischen Statthalterschaft ist dieselbe unstreitig am meisten mit Ackerbau gesegnet, und schon ziemlich bevölkert; jedoch bey weitem nicht so, als sie es seyn könnte, und wegen ihres fruchtbaren Bodens zu seyn verdiente. Man zählt darinn an Einwohnern 57391 Köpfe, worunter sich an solchen, welche Handthierung treiben und keine Kopfsteuer bezahlen, 4352 befinden. Wenn man die Bevölkerung gegen die Grösse der Provinz hält, welche sich fast auf 300 Werste in der grösten Länge und Breite erstreckt, so wird man leicht einsehen, daß dieselbe lange nicht hinreichend ist, um alles Land zu nutzen. Nun ist zwar wahr, daß grosse ungebaute Steppen hier nöthig sind, um der vortheilhaften baschkirischen Pferdezucht keinen Eintrag zu thun, al-

lein diese wählen für ihre Heerden am meisten das Gebürge und dessen Nachbarschaft, wo ohnehin das Getreide spät reifet, zur Sommerweide, und im Herbst und Winter bewohnen sie mehrentheils die mit salzigen Strecken und vielen Salzseen bestreuten Ebenen, wo aus dieser Ursach auch nur wenig gutes Ackerland ist. Es bleiben also viele tausend Morgen des besten Acker- und Wiesenlandes noch ungenutzt, und die Kasakenfestungen massen sich Bezirke an, wo fast zehnmal mehr Ackersleute wohnen könnten, als ihre eigene Zahl beträgt, und schliessen dadurch diejenigen Ackersleute, welche sich aus andern Gegenden herbegeben und anbauen könnten, von den besten Landstrichen aus. Izt werden in der Provinz, soviel sich schliessen läßt, gegen 100000 Desättinen, zu 100 Quadratfaden eine Desättine gerechnet, jährlich ausgesäet; und da hier von Rocken und Waitzen, die man hier nebst Gersten und Haber am meisten säet, bey guten Jahren das zehnfältige Korn und wol darüber an den meisten Orten geerndet wird, so kann man sich leicht vorstellen, mit was für einer Menge Getreide diese Provinz die umliegenden Gegenden versehen kann. Es wird auch nicht nur ein grosser Theil der orenburgischen Linie, sondern auch alle im Ural gelegenen Hüttenwerke, ja auch ein Theil der katha-

rinenburgischen Hütten aus der isettischen Provinz mit Getreide versorgt, und bey dem allgemeinen Mißwachs von 1769, da auch in der isettischen Provinz, wegen der anhaltenden Dürre, kaum die Aussaat wieder gewonnen worden, war doch noch Getreide genug daselbst vorräthig, um nicht nur diesen Anstalten, sondern auch den angränzenden Provinzen und dem ganzen orenburgischen Gouvernement davon mitzutheilen und eine an vielen Orten sonst unvermeidliche Hungersnoth zu verhüten.

Ausser dem treflichen Kornwuchs, womit diese Provinz gesegnet ist, giebt der allgemeine schwarze Boden, der oft auf eine Elle dick gefunden wird, nicht nur überall den schönsten **Graswuchs**, sondern auch zum **Gartenbau** Gelegenheit. Alles gemeine Gartengewächs gedeyet überaus wohl, und die **weissen Rüben** besonders gelangen zu einer ungeheuern Grösse. Um mehr aber, als gemeinen **Kohl**, **Rüben** und **Möhren** sich zu bekümmern, läßt die Nachläßigkeit des hiesigen Landvolks nicht zu, und für solche, welche einen warmen Erdstrich erfordern, ist diese Provinz auch nicht, da selbst in deren südlichsten Gegenden, z. B. an der uischen Linie, die **Wassermelonen** nicht einmal recht zur Reife kommen

und ganz klein bleiben. Hopfen wird sehr wenig cultivirt, weil man mit dem im uralischen Gebürge häufig wachsenden wilden Hopfen im Ueberfluß versorgt wird, und von **Flachs** und **Hanf** säet der Bauer nicht viel mehr, als er nöthig hat, weil kein Absatz davon ist. In einem verlassenen und seit mehrern Jahren verwilderten Garten hat **Pallas** mit Verwunderung gesehen, daß sich die **Stock-** und **Pappelrosen**, die grosse **Sonnenwende**, die **Todtenblume**, (Tagetes) und die **Cardobenedikten** von selbst fortgepflanzt und erhalten hatten, welches sowol, als die auf der Steppe überall wildwachsenden **Gartenerdbeeren** und **Strauchkirschen**, Cerasus pumila, zu allen Culturen, die bey einem gemäßigten Himmelsstrich gelingen können, und zur Erziehung von allerley **Obst**, von **Tabak**, der izt nur bey Tschebarkulsk von einigen Kasaken gebaut wird, von **Waid**, der hier einen treflichen Boden finden würde, und von **Färberröthe** alle Hofnung giebt. Auch die so nützliche **Bienenzucht** könnte ohne Bedenken durch die ganze Provinz eingeführt werden, wenn man fleißig genug wäre, die Bienen bey den Wohnungen in Körben und Bienengärten zu halten, weil die Waldung in der Ebene fehlt, um sie so, wie es bey den Baschkiren im Ural gebräuchlich ist, in aus-

gehöhlten Bäumen der Natur zu überlassen. Denn auffer einigen vom Gebürge auslaufenden Harzwäldern hat das platte Land der Provinz nichts als dünngesäete Birkenholzung, die aber zur Feurung und übrigen häuslichen Nothdurft noch mehr als hinlänglich ist, wenn man nur etwas ökonomischer damit verfahren würde.

Die starke **Pferdezucht** der Baschkiren verschaft auch dieser Provinz einen beträchtlichen Reichthum, und der vortheilhafte Handel mit den angränzenden Kirgisen macht, daß man auch deren ihre unzählbaren **Pferde- Rind- und Schaaf-Heerden** fast als innländisch betrachten kann. In der Provinz selbst ist zu guter Schaafzucht keine Gelegenheit; die groben kirgisischen Schaafe aber könnten gut genug fortkommen, wenn man keine Wolle zu ziehen zur Absicht hat; und in solchem Falle wäre auch die Schaafzucht hier von geringem Nutzen, da man, so viel man nur des Talges und der Häute wegen nöthig hat, sehr vortheilhaft von den Kirgisen eintauscht. Also bleibt die Pferde- und Rind-Viehzucht hier die vorzüglichste. Dabey wäre zu wünschen, daß sich die Baschkiren mehr, als bisher auf Erziehung von **Kameelen** legten, weil sie in den hiesigen salzigen Steppen recht gut fortkommen.

Fabriken und Manufakturen sind in der isetskischen Provinz, ausser einer schlechten Hut- und zwo Glasfabriken und einigen kleinen Juftengerbereyen, keine vorhanden. Brandtweinhütten giebt es zwo, welche der Krone gehören: auf beyden hat man die alte höchst nachtheilige rußische Art, Brandtwein zu brennen, verlassen und die liefländische angenommen. Eisenhütten sind in dem gebürgigten und waldigten Theil der Provinz in Menge, und sie führen alle ihr Eisen durch Hülfe des Ufastroms im Frühling in die Belaja, Kama, u. s. w. ab. Der Wildfang ist von keiner sonderlichen Erheblichkeit. Beyde Arten von Marder, die aber den ustmischen an Güte selten gleich kommen, werden von den Baschkiren und Tatarn, nebst schlechten Füchsen und Wölfen noch häufig genug gefangen. Wenn sich die Kirgirsen friedfertig bezeigen, so gehen viele von diesen Jagdliebhabern, mit Vergönnung der auf der Gränzlinie bestellten Befehlshaber, in die wüste Steppe bis an den Tobol und Ischim auf den Fang aus, und bringen gemeiniglich eine gute Beute an Korsaken, Füchsen, Wölfen, auch Bibern und Ottern mit zurück. Sonst werden daselbst noch Hermeline von schöner Grösse in genugsamer Menge gefangen, und des ilezkischen Grauwerks, welches aber in keiner grossen An-

zahl fällt, ist bereits gedacht worden. Im Sommer hat man von allerley Wasser-Wildpret, und im Winter von Birk- und Schneehühnern einen Ueberfluß. Von edeln Raubvögeln hat man am Gebürge trefliche Falken und Sperber von edler Art. In den Wäldern am Iset fällt zuweilen eine Spielart von Sperbern, Falco palumbarius, die im Alter ganz weiß wird, und viel grösser und edler, als die gemeinen, ist. An Fischen hat die ganze Provinz, wegen der unzähligen Seen, einen Ueberfluß. Es sind aber nur die gemeinsten Arten, welche Pudweise zu 25 bis 35 Kopeken gelten. In den kleinern Seen findet man mehrentheils nur Karassen, und wenn sie einen Sandgrund haben, Tschebaken, Cypr. Idbarus, deren Preis noch geringer ist. In der Miäß und Iset werden nur selten einige sibirische Forellarten gefangen, und das nur in den untern Gegenden und bey hohen Frühlingsgewässern. Brassen, Sandarte und Sandartbarse (Asper) giebt es weder hier, noch auch weiterhin in Sibirien in irgend einem Gewässer. Auch von Krebsen weiß man hier nichts mehr; obgleich solche im Jaik noch fast bis zu desselben Ursprung zu finden seyn sollen, und auch in der obern Gegend des Ui, welcher zu den sibirischen Flüssen gehört, sich zu zeigen anfangen; sodaß sie

sich vielleicht mit der Zeit in Sibirien weiter ausbreiten werden. Störe werden nur im Tobol gefangen; Sterlede aber kommen auch in den Miäß, doch sehr sparsam, herauf.

Der Zustand der Luft in dieser Provinz verdient auch einige Anmerkungen. Der am Gebürge und vom Miäß nordlich gelegene Theil hat eine sehr gesunde Luft, und die Einwohner gelangen daselbst zu einem hohen Alter, daß man unter dem Landvolk auch hundertjährige findet; ja Pallas sahe in Troizkoi einen abgedankten Soldaten von 120 Jahren. Der südostliche platte Theil der Provinz dagegen wird, wegen der vielen Salzmoräste und faulen Seen mit Fiebern und scorbutischen Zufällen ziemlich heimgesucht, jedoch nicht so schwer, daß dadurch das Leben vieler Menschen sollte abgekürzt werden. Auch verursacht der Bittersalzstaub, welchen die Winde herumführen, häufige Entzündungen der Augen und Vereiterungen der Augenlieder bey den Einwohnern. In den ersten Wochen des Märzen 1771 war fast beständiges Thauwetter und so gelinde Luft, daß auch am 24ten, als am Grünendonnerstage, viele aus dem gemeinen Volke, nach einer alten, noch aus dem slavischen Heidenthum abstammenden Gewohnheit, in dem noch

mit

mit Eis bedeckten Fluſſe badeten. Es ſoll nemlich an dieſem Tage vor Alters das Feſt des Waſſergottes **Rupal** gefeyert worden ſeyn; ſo wie auch an dem Donnerſtage vor Pfingſten, welchen die Ruſſen **Semire** nennen, noch izt die alte ſlaviſche Liebesgöttin **Lada**, nebſt ihrem Sohn **Dida**, von jungen Bauerndirnen mit Geſängen und Kränzen gleichſam poetiſch beehrt wird, weil deren Feſt im Heidenthum an eben dem Tage ſoll begangen worden ſeyn. Vom 24 bis zum 27ten war zwar wieder ein ſtarker Schneefall, allein gleich darauf ward das Wetter ſo warm, daß mit Ausgang des Monats der Miäßfluß aufgieng, und in den erſten Tagen des Aprils von dem wegſchmelzenden Schnee ſtark aus ſeinen Ufern trat. Gegen den 7ten April, da ſich der Schnee auf den Ebenen meiſt verloren hatte, war auch der Fluß ſchon wieder faſt in den alten Gränzen. Es zeigten ſich auch ſchon allerley **Zugvögel**, worunter die **Dohlen**, **Korn**- und **Aas**-**Krähen** (den 19 März) die erſten waren, welchen bald darauf (den 18 bis 24 März) die **Schwanen** und allerley **Enten**, und nach dem letzten Schnee (den 28 März) auch die **Gänſe**, **Stare** und **Lerchen**, nebſt dem kleinen Wald- und Waſſergeflügel folgten. Den 4 April war auch der **Kukuk** bereits angekommen, und eine Art von

Aemmerlingen, welche Pallas fortan in allen sibirischen Fichtenwaldungen ziemlich häufig bemerkt hat, (Emberiza Pithyornus, Pall.) wurden izt allgemein. Den 10 April, da die ersten Blumen der sibirischen Küchenschell, Anemone patens und der Draba verna zum Vorschein kamen, zogen auch grosse Schaaren von einer andern Art von Saatvögeln, die ausser Sibirien nicht gefunden werden, Fringilla calcarata, Pall. auf den Aeckern herum. Endlich so kamen auch mit dem 14ten April die ersten Insekten zum Vorschein.

Reise
von
Tabynsk nach Katharinenburg.

Ehe wir nun mit Herrn Pallas diese Gegenden verlassen, so wollen wir zuerst den Herrn Lepechin zu Tabynsk, wo er den Winter von 1769 bis 1770 zugebracht, abholen, und ihn durch verschiedene Gegenden, welche Herr Pallas nicht besucht hat, bis nach Katharinenburg begleiten.

Das Landstädtchen Tabynsk liegt in der nagaischen Strasse in der baschkirischen Wolost Kstabynskaja, * an dem rechten Ufer des Flusses Bjelaja, 90 Werste von Ufa (III. 403) und 200 von Orenburg entfernt. Die erste Veranlassung zur Anlegung dieses Landstädtchens gaben die Salzquellen, welche sich 12 Werste von hier befinden: izt ist es auf allen Seiten mit einem Pfahlwerk, wie auch mit drey Schiesthürmen befestigt. Man zählt hier nur 30 Personen, die Kaufmannschaft treiben, und nicht sonderlich bemittelt sind: sie nähren sich vom Getreidebau, und nutzen die Nachbarschaft der Baschkiren zum Handel mit Honig, Wachs und Vieh, wie auch mit allerley Kleinigkeiten und geringen Waaren. Tabynsk hat zwar wenig Einwohner, und ist schlecht ausgebaut; besitzt aber einen ergiebigen Boden, gutes Land zum Ackerbau und fette für allerley Viehzucht vortheilhafte Wiesen. Die neben dem Städtgen vorbeyfliessende Flüsse Bjelaja und Usolka geben einen guten Fischfang, und im Winter fischen die tabynskischen Kasaken in denen hieherum gelegenen Seen. Obgleich dieser Ort

* Die Wohnsitze der Baschkiren werden in vier Dorogen oder Strassen, und diese wieder in verschiedene Districkte oder Woloste eingetheilt.

allenthalben mit waldigten Bergen umgeben ist, welche verschiedenen Raubthieren zum Aufenthalt dienen, so geben sich doch wenig Einwohner mit der Jagd ab; sondern überlassen dieselbe den umherwohnenden Baschkiren, welche sich zu solchem Ende keiner List oder Verschlagenheit bedienen, sondern sich allein auf ihre Behendigkeit, Geschicklichkeit und Kunst im Schiessen verlassen. Sobald der erste kleine Schnee fällt, verlassen die jungen Baschkiren ihre Häuser, und begeben sich weit umher in die Waldungen ihrer Fluren, zertheilen sich in verschiedene Banden, und gehen Familienweise auf klein Wild, als Grauwerke und fliegende Eichhörner aus. Stößt ihnen aber ein groß Wild auf, z. B. ein Hirsch, ein Elenn, welche auf den Bergen nicht selten sind; so versammeln sie sich in grosse Banden und jagen zuweilen einen einzigen Hirsch eine ganze Woche. Wenn sie in die kirgisische Steppe ausziehen, so bringen sie dann nicht selten ausser anderm Pelzwerk auch ganze Heerden zugerittener Tarpanen oder wilden Pferde (III. 90) mit zurück. Dann und wann trift man in der umliegenden Steppe Flußwiesel, Hermeline und Wiesel an, und auf den Bergen halten sich viele Hamster, sowol gemeine als schwarze auf; Lepechin hat auch einige buntfleckigte gesehen. An den aus dem Ural

herabströmenden Flüssen giebt es auch **Biber**, aber überaus selten. Von Vögeln finden sich, ausser den Zugvögeln, hier vornehmlich verschiedene Arten **Adler**, **Falken**, **Geyer** und **Horneulen**, unter welchen auch weisse nicht selten sind, **Auerhähne** und **Feldhühner**, **Seidenschwänze**, Garrulus bohemicus; **Schneevögel**, Emberiza nivalis; **Bergfinken**, Montifringilla; mancherley Gattungen von **Meisen**; alle Arten der europäischen **Spechte**, **Blauspechte**, Sitta europaea; **Steinmerlen**, Corvus infaustus. (**Linne** nennt diesen Vogel Merula saxatilis, Faun. 187.) **Nußheher**, Corvus glandarius; **Nußbrecher**, Corvus caryocatactes; **Wendehälse**, Jynx Torquilla, und andere allenthalben gewöhnliche Vögel.

Die Berge um **Tabynsk** sind Aeste des **Ural** und sind aller Orten mit Gyps angefüllt, in welchem die Gewässer viele Höhlen ausgegraben haben. Als die vornehmste unter denselben kann die bey dem Dorfe **Kurmanaewa** befindliche angesehen werden. Sie ist in drey grosse Gänge getheilt, in deren einem **Lepechin** eine solche Wärme fand, daß er mit seinen Leuten, ungeachtet der damaligen grimmigen Kälte, die Pelze abwerfen und in den blossen Kleidern darinn her-

umgehen mußte. Auch steigt würklich im Winter aus den obern Oefnungen oder Zuglöchern einer dieser Höhlen, die gleich Schornsteinen oben zu Tage ausgehen, eine Art von Dunstrauch empor. — Daß diese Höhlen von unterirrdischen Wasserquellen herkommen: davon sieht man in denselben aller Orten deutliche Spuren: aber den verschiedenen Grad der Wärme, den man daselbst empfindet, zu erklären, ist mehrern Schwierigkeiten unterworfen. Bey der einen dieser Höhlen kann man den Grund der Wärme in ihrer Entfernung von der Oefnung suchen; denn im Innersten der Erde pflegt es, wie jedermann weiß, wärmer zu seyn: aber die andere Höhle mit ihren Zuglöchern, in welchen die äussere kalte Luft einen freyen Zug hat, nöthigt uns schlechterdings, an eine andere Ursache zu denken, die aber Lepechin nicht erklären kann.* — Nicht weit von diesen Höhlen findet man einen feinen Thon, der zu Thongeschirr von der besten Art kann gebraucht werden. Die oberste Schicht desselben besteht, wie gewöhnlich aus Dammerde, darauf folgt eine dicke

---

* Diese Erscheinung ist um so viel sonderbarer, da wir oben gesehen, daß sonst in den Gipshöhlen meistens eine ausserordentliche Kälte herrscht. Siehe oben Th. I. S. 197, 198. W.

Lage weissen sehr feinen Sandes, unter welchem die Thonlagen anfangen, von denen die obern mit Sand vermischt sind, je weiter sie aber hinunterkommen, desto reiner werden sie. Die obern Lagen sind sehr weiß, die untern aber, nach dem Maaß ihrer Vertiefung, dunkelfärbiger. Hier konnte man alle mögliche Farben sehen, die der Thon von Beymischung der Eisentheilen annehmen kann. Die untern Lagen, als die nächsten an der Eisenmutter (denn es fanden sich in der That mit unter Stücken eines thonartigen Eisenerztes) hatten von demselben eine stärkere und weit dunklere Farbe bekommen; die obern aber, welche nur von Dünsten des Eisenerztes durchzogen waren, zeigten nach Maßgebung ihrer Entfernung von demselben mancherley und viel hellere Farben, die sich am Ende in eine völlige Weisse verloren. --- 65 Werste von Tabynsk giebt es an dem Inserfluß bey dem baschkirischen Dorfe Sultangul Sotnikow Asphalt oder sogenanntes Judenpech, welches daselbst eine eigene Schicht zwischen den Thonlagen ausmacht, und nur durch eine schwache Lage von der Oberfläche der Erde getrennt wird. --- 50 Werste von Tabynsk auf der Strasse nach Katharinenburg ist am Flüßgen Askun im Jahr 1753 eine Kupferhütte erbaut worden, welche nach dem Kirch-

spiel den Namen Archangelskii bekommen hat. Das Erzt führt man etwas über 300 Werste weit vom Fluß Kargala zur Hütte, wo das Jahr durch auf 4500 Pud reinen Kupfers geschmolzen werden, wenn keine Hinternisse, in Absicht auf das Wasser der Dürrung wegen, die Arbeit aufhält.

Zwölf Werste von Tabynsk befinden sich in einem angenehmen, auf der Morgen- und Abendseite mit hohen Bergrücken umgebenen Thal, viele Salzquellen, von denen einige sogar mitten in der daselbst durchfliessenden Usolka hervorstrudeln. Das Wasser derselben giebt, wenn es ausgesotten wird, ausser dem gemeinen Salz noch glauberisches Wundersalz und einen reinen Kalk, indem der ganze Berg, an dessen Fuß die Quellen hervorbrechen, ganz aus mit Kalch vermischtem Felsstein besteht. Der schwefligte Bodensatz, welcher den Boden der Bäche, wie ein zarter Schlamm, überzieht, giebt die Erzeugung des aus Vitriolsäure und einem mineralischen Laugensalz bestehenden Salzes deutlich zu erkennen. Ob aber die Kupfersäure, wovon der Schwefel voll ist, schon vor sich vorher an diesem Orte anzutreffen sey, oder ob sie sich aus der Säure des gemeinen Salzes mit dieser Veränderung erzeugt habe, über-

lassen wir andern ins Licht zu setzen. * Noch dies ist zu bemerken, daß in eben diesen Salzquellen zwischen den schwarzen Feuersteinen, wovon es hier grosse Stücke giebt, ächter, dickgewordener Asphalt, mit Kalk vermischt, gefunden wird. Verschiedene dieser Feuersteine zeigten, als sie zerschlagen wurden, innwendig einen Kern, der aus Kalkstein bestand (I. 26, 27).

Wir verlassen nun mit unserm Reisenden diese Gegenden, um auf das uralische Gebürge und dessen Arme zu gehen, sonderlich am Bjelaja hin, welcher für den grösten Fluß in Baschkirien gehalten wird. Der erste Gegenstand auf dieser Reise ist die Hütte **Usolkoi**, am Flüßgen Usolka, welche im Jahr 1752 gebaut worden, ihr Erzt von den kargalinskischen Bergwerken her hat, und auf 1000 Pud reinen Kupfers ausschmelzet. Von hier kömmt man der Bjelaja nach in das Dorf **Kutluguſina**, welches von Baschkiren bewohnt wird, die sich in den hiesigen Gegenden etwas mit dem Ackerbau beschäftigen und meistens **Gersten** und **Hafer** säen, das Wintergetreide aber für unnöthig halten. Sie wenden

---

* Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences de Berlin. T. XIII. p. 104.

auch ziemlichen Fleiß auf die Hanfsaat, indem sie die Erfahrung gelehrt, daß die hänfenen Tücher weit besser sind, als die von Brennnesseln gewebten, die bey ihren Vorfahren im Gebrauch waren (III. 395). Eben izt waren die Baschkiren mit einem Feste beschäftigt, welches sie Sabans- oder Pflugfest nennen, und wovon wir unsern Lesern einige Nachricht geben wollen.

Des Abends versammeln sich die jungen Pursche aus dem ganzen Dorfe auf ausgesuchten Reitpferden, ziehen durch das ganze Dorf, und machen vor jeglichem Hause ein grosses Geschrey und Lärmen, bis sie der Hauswirth mit etwas beschenkt. Mehrentheils werden sie mit Hühnereyern abgespeiset. Wenn der Zoll von Hof zu Hof eingesammelt ist, reiten sie auseinander und begeben sich nach Hause. Des Morgens darauf vor Sonnen-Aufgang reitet der ganze Haufen hinaus aufs Feld, und wenn sie eine ziemliche Strecke zurückgelegt haben, fangen sie an in vollem Rennen nach dem Dorfe zu zujagen. Bey dem Eingange ins Dorf stehen die Zuschauer beyderley Geschlechts, und in einer gewissen Entfernung von denselben hält entweder ein junger Kerl oder ein Mädchen ein an eine Stange gebundenes auf den Ecken mit mannigfaltiger Seide ausgenähtes weis-

ses Tuch, welches derjenige zur Belohnung erhält, welcher allen mit seinem Pferde zuvorkömmt und das Schnupftuch zuerst von der Stange reißt. Obschon dasselbe niemals viel werth ist, wird der Triumph doch für groß gehalten und dem Sieger kein geringes Lob mit allgemeinem Zurufe ertheilt. Wenn es sich aber trift, daß ihrer zwey zugleich an dem bestimmten Ort anlangen, und das Tuch zu packen bekommen; so müssen sie das völlige Eigenthumsrecht an dem Tuche durch Ringen verdienen. Nach Endigung des Wettrennens gehen alle Dorfeinwohner mit einander in die Metsched zum Gebete, und bitten Gott, daß er das Getreide gerathen lasse. Hierauf wird ein allgemeiner Schmaus im Dorfe gehalten, die jungen Leute stellen allerley Lustbarkeiten an, und wenn das Fest vorbey ist, geht es ans Ackern.

Von hier gieng die Reise über **Jaleiskan**, von Ischaewa nach dem tatarischen Dorfe **Baganjäsch**, wo sich einige Schwefelquellen zeigen, und von dannen nach **Sterlitamanskaja Pristan**, an dem in den Bjelaja fallenden Flüßgen **Sterla**, von wannen im Frühjahr auf dem Bjelaja Fahrzeuge mit ilekischem Salze verschickt werden. An dem in den Bjelaja fallenden Flüßgen **Tairjuk** liegt das baschkirische Dorf **Kusjätkulowa**,

wo sie die Einwohner beschäftigt fanden, aus dem Dorfe zu ihrem Sommerzug aufzubrechen. Man kann die **Baschkiren** (III. 388) für eine Mittelart zwischen wilden umherschweifenden, und zwischen angebauten feste Wohnsitze habenden Völkerschaften halten. Die Strenge des Winters, tiefer Schnee und heftige Sturmwinde nöthigen sie, nach Art anderer Tatarn, den Winter in Dörfern zu zubringen, wo sie aber das Vieh nichtsdestoweniger auf dem Felde herumirren lassen, und es oft den grösten Theil des Winters wegen Mangel an Futter von jungen **Ulmen** erhalten müssen, wovon das Vieh die Rinde abnagt und sich also kümmerlich durchbringen muß. Den Sommer aber bringen sie in den Steppenbergen und Wäldern ziemlich weit von ihren Häusern zu, und ziehen nicht selten über 100 Werste weit davon weg. Alsdann leben sie lediglich von Milch, und lassen die nächsten Felder an ihren Winterwohnungen unversehrt, um auf denselben im Herbste Heu zu machen. Ehe sie aber ihr Hirtenleben anfangen, besorgen sie vorher zu Hause alle Landwirthschafts-Geschäfte, säen nemlich um das Dorf herum etwas Getreide, bedecken ihre Baum-Bienenstöcke in den Wäldern, walken Filze und gerben Leder.

Ihre Gerberey geht von allen andern Lederbereitungen ab. Die abgezogene, rohe und frische Haut wird an der Sonne ausgebreitet, so viel als möglich nach allen Seiten ausgedehnt und an kleine Pflöcker befestigt; alsdann schaben sie die Haare ab, lassen die Haut so lang in der Spannung, bis sie völlig austrocknet, und heben sie mehrentheils bis zum Frühling auf; darauf werden dieselben, oft drey Wochen lang, geräuchert und alsdann verarbeitet, und zu ihrer Fußbekleidung, Hausgeräthe, als Eimern, kleinen Tonnen und Flaschen gebraucht. In ihre Flaschen gehen ein bis zwey Eimer und drüber; sie werden mehrentheils aus einer ganzen Haut in einem Stück gemacht, den Boden ausgenommen, welcher angenähet wird. Zu dem Ende ziehen sie von Kühen und Pferden die Häute ab, ohne sie an den vordern Füssen vom Knie an, bis an den Vorderbug aufzuschneiden, und auf die Art bekommen sie eine flaschenförmige Figur aus einem Stück der Haut ohne Nath.

Aus dem baschkirischen Dorfe Saitak waren die Baschkiren schon in ihre Sommerwohnungen gezogen, und schienen mit der Veränderung ihrer Lebensart auch ganz andere Sitten angenommen zu haben. Der Kumyß, welchen sie bey

dem Hirtenleben zu trinken anfangen, machte sie mürrisch, widerspenstig und schwer zu überreden; so daß unsre Reisende genöthigt waren, ihnen alle mögliche gute Worte zu geben, um von ihnen das Nöthige zur Fortsetzung ihrer Reise zu erhalten. Ihre Höflichkeit half aber wenig, und als sie sich endlich gezwungen sahen, sie mit Schlägen anzufahren, bekamen sie in der Geschwindigkeit alles: denn die von den grossen Strassen entfernt wohnenden Baschkiren haben einen wunderlichen Begriff von den Reisenden, und halten diejenigen für ächte, unverlogene und mit würklichem Recht Reisende, welche mit ihnen hart und unfreundlich umgehen. Ihren brausenden Ungestühm vermehrte Herr Lepechins Reisepaß, welchem zwar auch eine tatarische Uebersetzung, aber keine Knoten beygefügt waren: denn weil in Baschkirien Leute, die lesen können, selten sind; so wird an den Reisepaß eine Schnur angesiegelt, welche so viele Knoten hat, als Fuhren für jemand zu geben auferlegt wird, und diese Knötgen werden von den Baschkiren für weit wichtiger angesehen, als alle Gouverneurs- und Woiwoden-Unterschriften.

Dreyßig Werste von diesem Dorfe liegt ein anderes baschkirisches, mit Namen Chaszina, in

dessen Nachbarschaft in dem Berge Tirmen-Tau eine weitläuftige und sehr grosse Höhle befindlich ist. 45 Werste von hier ist, nahe bey dem Ursprung des Flusses Tora, Werchotorskoi Sawod, wo jährlich 4500 Pud Garkupfer geschmolzen werden: und 11 Werste von hier an eben diesem Flüßchen liegt die Kupferhütte Woszkresenskoi, wo jährlich an Garkupfer auf 11000 Pud ausgeschmolzen werden. Diese beyde Hütten werden aus den kargalinskischen Bergwerken mit Erzt versorgt. 50 Werste weiterhin war ein baschkirischer Sommerplatz, der seinen Namen von dem Starschinen Buljak hatte, und wo unsere Reisegesellschaft gut aufgenommen wurde. Ein jeder dergleichen Sommerplätze besteht aus lauter Anverwandten, die sich allemal einen Ort an kleinen Flüssen oder Quellen wählen und denselben mit Stangen umzäunen, damit das Vieh nicht zu nahe an die Kibitken komme. Sie sind sehr gastfrey und machen sich ein wahres Vergnügen daraus, sich unter einander oder auch Freunde zu bewirthen. Die ankommenden Gäste und der Wirth begrüssen sich mit Händedrücken, und man setzt sich, ohne die Mütze von der Stelle zu rücken. Sodann schenkt der Hauswirth oder die Hauswirthinn Kumyß ein, und reicht ihn dem, der zunächst bey ihm sitzt, welcher ein Gebet

spricht und es seinem nächsten Nachbar giebt, dieser wieder einem andern, bis an den letzten; so daß der, welcher auf dem ersten Platz sitzt, unter allen zuletzt zu trinken anfängt. So satt und voll auch immer ein Baschkire seyn mag: so muß er doch nothwendig zum allerwenigsten zwo grosse Schaalen austrinken; dann weniger zu thun, würde als eine Beleidigung des Hauswirths aufgenommen werden. Wenn sie satt Kumyß getrunken haben, so macht ein Dankgebet den Beschluß. Alsdann versorgt sie auch der Wirth mit Kumyß noch auf den Weg, und giebt lieber sein letztes her, als daß er die Gäste sollte unbeschenkt abziehen lassen. Diese Gewohnheit geht unter ihnen so weit, daß sie so zu sagen nicht im Stande sind, einen Bissen Brod allein zu essen.

Nicht weit von hier ist der sogenannte Schilan-Tau, oder Schlangenberg, und in einem Thale dabey ein kleiner Fluß, Astyndan Schilga, welcher sich mit schnellem Strom und starkem Geräusche in einen grossen Schlund des gedachten Berges stürzt. Den Ausfluß desselben aus dem Berge muß man vielleicht einige Meilen weiter suchen: derselbe giebt aber die deutlichste Erklärung von der Entstehung der Berghöhlen; dergleichen auch eine nicht weit von hier an den Ufern

der

der Bjelaja in dem Berge Muinak-Tasch befindlich ist, welche aus verschiedenen Gängen und grossen Kammern besteht. Unsere Beobachter fanden die Kälte von dem Eingange an sehr gemäßigt, so daß man sich ohne Beschwerde zwo Stunden lang in Sommerkleidung darinn aufhalten konnte: je weiter sie aber hineingiengen, desto empfindlicher wurde die Kälte; sodaß sie zuletzt einen überaus dicken etwas über einen Faden hohen Pfeiler von Eis fanden, um welchen grosse Eiszapfen von dem Gewölbe der Höhle herabhiengen. Nahe bey dieser Höhle fanden sie noch eine andere; weil sie aber nicht weit von dem Eingange derselben eine frische Bären-Ferte auf dem feuchten schlammichten Boden gewahr wurden; so wagten sie es nicht, weiter hinein zu gehen. Noch zwo andere Höhlen liegen im Berge Baislan Tasch, welcher zu der Bergkette gehört, die das rechte Ufer der Bjelaja ausmacht: auch diese bestehn aus verschiedenen Kammern.

Die bergichte, waldigte und unwegsame Gegend nöthigte sie, die Bjelaja zu verlassen, und sich zu den nächsten Strassen da herum zu halten. Sie setzten also mit Mühe über den hier stark strömenden Fluß, und kamen bald darauf auf die offene Steppe, auf welcher sich hin und wieder

kleine Strecken von Bergen erhoben, die meistentheils unbewaldet, aber mit fürtreflichen Kräutern bewachsen waren. — 50 Werste von hier kamen sie nach dem Dorfe und der Kupferhütte **Preobraschenskii**, welche das Erzt aus den kargalinskischen Gruben hat, und gegen 6000 Pud Garkupfer schmelzt. Noch liegt 190 Werste von Orenburg an dem grossen Ikfluß die Hütte **Pokrowskoi**, wo 150 Höfe sind, und an Kupfer 8000 Pud geschmolzen werden. — Daß man eine gewisse Quantität in Ausschmelzung des Kupfers vorgeschrieben hat, ist nicht allein zur Aufmunterung der Hüttenherrn; sondern auch zum Vortheil der Krone geschehen. Ein jeder Hüttenherr ist gehalten, $\frac{3}{4}$ des ausgeschmolzenen Kupfers in die Münze nach Katharinenburg zu liefern, das eine Viertel aber darf er nach Belieben verkaufen. Liefert er nun die gesetzte Anzahl Kupfer völlig; so wird ihm für jedes Pud Kupfer 5 Rubel und 50 Kopeken gezahlt: liefert er es aber nicht völlig, nur 5 Rubel. Wenn der Hüttenherr seinen übrigen vierten Theil auch zum Verbrauch der Krone hergeben will; so werden ihm 6 Rubel und 50 Kopeken für das Pud bezahlt. Ueberdies werden von allen unter dem Bergcollegio stehenden Hütten, und von 1764 an, auf jeden Kupferschmelzofen 5 Rubel erhoben: ingleichem ist,

zufolge einer Ukasze vom Reichs-Bergcollegio vom Jahr 1764 an, jeder Hüttenherr verpflichtet, den zehnten Theil des ausgeschmolzenen Kupfers, nach Katharinenburg in die Münze abzugeben. Auch werden von den Eisenhütten jährlich von jedem hohen Ofen 100 Rubel, und von dem Pud Roheisen 4 Kopecken erhoben. Izigen (1770) Umständen nach sind die Hütten auf eine Zeit mit doppelter Abgabe belegt; von jedem Kupferschmelzofen nemlich werden 10 Rubel, von einem hohen Ofen 200 Rubel, und vom Pud Gußeisen 8 Kopeken bezahlt.

In dem Dorfe **Krasnäja Metschet** waren sie Zuschauer von einem so lächerlichen als mitleidenswürdigen **baschkirischen Aberglauben**, welcher vorzüglich die schwangern Weiber angeht, und **Schaitan-Uik**, d. i. Teufelsspiel, genennt wird. Wenn eine Baschkirinn nicht allzulange vor der Zeit ihrer Entbindung von einer Krankheit befallen wird, vornemlich wenn sie ein besonderes Drücken im Bauche oder ein krampfigtes Reissen fühlt; so geben die Bachschkiren ohne das geringste weitere Bedenken dem die Schuld, daß sie vom bösen Geiste angetastet worden, und in diesem Falle halten sie alle ihre sonst gewöhnliche Mittel für unzulänglich, und suchen Hülfe bey

ihren Zauberern, welche Schaitan Kurjässzja, d. i. Teufelsseher heissen. Diese Leute stehen bey ihnen in grossen Ehren; sind aber auch selten; zuweilen reisen sie 500 Werste und darüber nach ihnen. Der Hauswirth, bey welchem sich das kranke Weib befand, mußte einen kleinen Schmaus geben, wobey sich eine Menge junger Leute beyderley Geschlechts versammelte und ihren gewöhnlichen Tanz im Hause der kranken Frau mit grossem Lerm und Geschrey anfieng, um den bösen Geist, der sich vor der Menge Volkes scheuen soll, von der Stube abzuhalten, da dann derselbe entweder im Hofe, oder meistentheils auf der First des Daches der Sache abwarten soll. Im rasenden Tanzen und Schreyen übertraf sie der Teufelsseher alle miteinander. Er hatte einen blossen Säbel und eine mit zwo Kugeln geladene Büchse. Als es tief in die Nacht war, las der Beschwörer drey von den gesündesten und rüstigsten Leuten aus, welchen er unverrückt bey ihm zu bleiben befahl, und ihnen gebot, wenn er den Kampf mit dem bösen Geist antretten würde, daß sie ihn von hinten bey dem Gürtel und den Rockschössen halten sollten: denn diese Betrieger machen den Einfaltspinseln weiß, sie bekämen nicht selten mit starken Geistern zu thun, mit welchen sie einen langen Kampf aushalten müßten. Nachdem er

sich seine Leibgarde gewählt hatte, nahm er in der Mitternachtsstunde ein gräuliches grimmiges Gesicht an, und sahe selbst mehr einem Dämon, als einem Menschen ähnlich. Hierauf hörte nunmehr das Tanzen und Schreyen wechselweise auf, und der Teufelsseher gab genau auf alle Fenster Acht. Endlich nahm er, als wenn er den feindseligen Geist erblickt hätte, seine Muskete, schlich sich zu dem Fenstergen, wie ein ausgelernter Schütze, der sich unter einem Vogel anstellen will, und schoß mit einem so erstaunlichen Knalle los, daß die ganze Hütte einzustürzen drohete. Hierauf sprang er mit grossem Geheule, den blossen Säbel in der Faust, in Begleitung seiner Leibtrabanten, aus der Stube, und lief bis ganz an den Fluß Ik, wobey er unaufhörlich mit dem Säbel schwadronirte. Nach seiner Erzählung war der verwundete Geist ins Wasser entflohen, und er versicherte den Hauswirth, daß derselbe sein Weib nicht weiter besuchen werde. Zu mehrerer Beglaubigung zeigte er an dem Orte, wo der böse Geist gesessen hatte, allen, die es sehen wollten, warmes frisches Blut; es war aber nicht schwer zu errathen, woher es kam; denn nicht lange vor dem Scharmützel war er hinaus in den Hof gegangen, unter dem Schein, desto mehr Gewißheit von der Ankunft des Geistes zu haben. Nach-

dem er dieses Schauspiel zu Ende gebracht hatte, reisete er noch in der gleichen Nacht wieder nach Hause; aber auch die Kranke lag am Morgen zur Heimfahrt fertig und in den letzten Zügen: man stelle sich aber die Unruhe vor, die von dem Geschrey und Lermen entstehen mußte, wobey auch die fürchterliche Einbildung von dem bösen Geiste einem ohnedem schon schwachen Kranken gewiß nicht zur Ruhe und Gesundheit verhelfen kann.

Von diesem Dorfe bis zu der Kupferhütte Wosnesenskii hat man 46 Werste dem Fk nach, wo man zu zwölf verschiedenenmalen über das Wasser setzen muß, weil sich der Fluß zwischen ziemlich hohen Bergen durchdrängt und verschiedene kleinere Wasser einnimmt. Die Hütte gehört nun der Krone, und das hier ausgeschmolzene Kupfer wird in die Münze verbraucht. Als die Hütte noch ein Privateigenthum war, wurden bis 6000 Pud Garkupfer darauf ausgeschmolzen; izt aber fällt die Summe weit geringer aus, weil die Adern in den Bergwerken abgesetzt haben.

Fünfzehn Werste von der Hütte liegt an dem rechten Ufer der Bjelaja der Berg Suljugan Tasch, in welchem eine merkwürdige Höhle ist, die aus vielen Abtheilungen, Gängen und Kam-

mern besteht, und von einem erstaunlich grossen Umfang ist. Man kömmt unter anderm tief in dem Berge in eine weite 50 Schritt lange und 20 Schritt breite Ebene, in welcher das herabtröpfelnde Wasser einen traurigen Widerhall verursachte und sehr wunderbare Gestalten von Tropfstein hervorgebracht hat. Die ganze Höhle mit allen ihren Gängen und Oefnungen zeigt deutlich, daß sie von unterirrdischen Wassern, von welchen man noch izt hin und wieder in derselben Ueberbleibsel findet, nach und nach sey ausgehöhlt worden. — Sechs Werste von hier befindet sich auch an der Bjelaja noch eine andere Höhle, welche sich ein wahnwitziger Mensch, Namens Anton, zur Wohnung erwählt hatte. Diese Wohnung ist mitten in einer steilen Wand, deren senkrechte Höhe auf 80 Faden beträgt: der Zugang ist abscheulich und gefährlich; indem sich unsre Reisende an einem Tau herablassen mußten, und dann quer dem Berge nach über einen Absatz zu kriechen hatten, welcher eine halbe Arschin und oft noch schmäler ware, und wo sie vor und unter ihnen die senkrechte Felswand sahen. Der Einsiedler soll diese Wohnung ohne alle menschliche Hülfe ganz allein zu Stand gebracht haben. Zuerst kömmt man in eine geraume Grotte, deren Höhe sich dem Ansehen nach auf ungefehr 8 Faden, die

Breite auf 5 und die Länge auf 4 Faden schätzen liess. Von derselben geht eine ziemlich steile Höhe von 5 Faden den Berg hinab, unter welcher der übrige Theil der Höhe des Berges eine senkrechte Felswand vorstellt. Jene steile Höhe hatte er mit grossen Steinen ins Gleiche gebracht; hierdurch war vor der Grotte eine ebene Quadratfläche von 8 Faden entstanden, deren Oberfläche sehr glatt mit Thon und Sand beschlagen ist: auf dieser Ebene ist sein aus 3 kleinen Zimmern bestehendes Haus errichtet: von aussen ist dasselbe mit Baksteinen gebaut, welche er auch in einem Felsenrisse gebrannt hatte; innwendig aber sind die Wände mit vortreflicher Tischerarbeit belegt. In dem mittelsten Zimmer ist unter dem Dielboden ein Brunnen in dem Felsen ausgehöhlt, der kühles und klares Wasser giebt. Den Einsiedler trafen sie nicht in seiner Einöde an, sondern fanden nur seine Bücher, welche alle geschrieben waren, und die Lebensbeschreibungen verschiedener Einsiedler enthielten. Die Ausgleichung der Fläche hatte ihnen bewundernswürdig geschienen: aber das Holz, womit die ganze Grotte angefüllt war, setzte sie nicht weniger in Erstaunen: es stand in ordentliche Schragen von Scheitholz, das auf Sägeböcken zugeschnitten war, zusammengesetzt; die Scheite aber bestuhnden aus Fichtenbalken, wel-

che anderthalb Faden lang waren. Man konnte aus allen seinen Anstalten sehen, daß er sich eine arbeitsame und gottesfürchtige Lebensart erwählt hatte; izt aber, wie man sagte, fängt er an, derselben allmählich überdrüßig zu werden.

Von Wosnesenskoi Sawod mußten sie wieder die Bjelaja verlassen, und sich ganz auf den Ural hinauf begeben, wohin ein zwar schlimmer, aber doch im Gang erhaltener ordentlicher Weg geht, der nach Kanonikolskoi Sawod führt, welches 50 Werste von dem erstern Orte entfernt ist. Der Weg geht meistens durch Lerchenwaldung, die aber auf eine unverantwortliche Weise vernachläßigt wird. Das Erzt zu dieser Hütte bekommt man aus dem sakmarskischen Bezirke, wo es in einem dünnblätterigten mit Glimmer vermischten Schiefer bricht. Das reichste giebt von 100 Pud dritthalb Pud. Zufolge der Probe sind dieser Hütte jährlich 3955 Pud und 34 Pfund Garkupfer auszuschmelzen auferlegt; wenn aber das Hüttenwerk ununterbrochen im Gange ist, werden auf 8500 Pud ausgeschmolzen.

Hier mußten sie nun wieder ganz von der Strasse abgehen, und, so zu sagen, ohne die geringste Bahn mit grosser Beschwerde durch Wälder und über die Risse des Urals reisen, wo sie

vorzüglich durch die morastigen Gegenden bey den Quellen des Flusses Kana am meisten aufgehalten wurden. Endlich kamen sie nach 25 Werften in die baschkirische Wolost Bursjänskoia, von dannen sie über den Ural gegen den See Talkas zogen, in dessen Nachbarschaft, wie man ihnen sagte, sich allerhand farbigte Steine befinden sollen: und in der That ist 48 Werste von diesem See am Flusse Sakmara hinauf auf der isettischen Strasse der berühmte Agatberg Kursjätmos, welcher ziemlich hoch ist. Der felsigte Agat liegt ganz oben auf demselben, wie tief aber seine Lage in den Berg hinunter geht, hat unser Beobachter nicht untersuchen können, weil diese Stelle nicht tiefer als zwey Faden aufgeschürft war. Die Agatlagen waren mit Schichten von feinem und zähen Thon vermischt, der mit dem Agat gleiche Farbe hatte. Der Agat selbst hatte eine braunblaulichtrothe Farbe mit weissen aber undeutlichen Streifen, und eben diese Farbe hatte der Thon. Ueberdies war der untere an der Thonschicht anliegende Theil des Agats viel weicher als der übrige Thon. Sollte man hieraus nicht wenigstens muthmassen, daß durch Länge der Zeit der Thon sich in Agat verwandelt? In alten Zeiten machte man aus verschiedenen Dingen ein grosses Wunder, und rechnete darunter

auch die alten ägyptischen Säulen und Obeliske, ohne Zweifel ihrer Grösse wegen; denn der Agat wird selten in grossen Blöcken gefunden. Wäre ihnen aber dieser Agatberg bekannt gewesen; so würde er ihnen die Zahl ihrer Wunderdingen haben vermehren helfen; indem man aus diesem Berge erstaunlich grosse Massen von Agat gewinnen kann.

Sie besuchten hierauf den Sommerplatz des baschkirischen Starschinen Truchmen, wo sie unterwegs die Art sahen, wie diese Steppenvölker ihre Todtengedächtnisse feyern. Die Baschkiren sassen in einem Dreyeck auf ausdrücklich dazu gemachten mit Filzteppichen bedeckten Bänken, welche mit den Enden an die Kibitke der Verstorbenen anstiessen. In der Mitte der Versammlung waren gleichfalls Filzteppiche ausgebreitet, worauf die nächsten Verwandten des Verstorbenen lagen, um welche mit Kumyß gefüllte Schläuche herumstanden. Den Platz im Winkel des Dreyecks hatte der Starschine Ilisch, der nur 4 Werste von Truchmen seine Sommerwohnung hatte, eingenommen. Der andächtige Gesang der Versammlung währte ungefehr 1 Stunde nach Herrn Lepechins Ankunft, und nach Endigung des Gebets wurde dann auch zu dem Kumyßgeschäfte ge-

schritten. Da zog nun ein jeder, was er konnte, aus grossen Schaalen: als man damit fertig war, begann das Gedächtnismahl, an welchem jeder, der herzukam, Antheil hatte. Pferdefleisch und Bischbarmak * machten die Hauptveränderungen aus. Jeder Gast füllte heishungerig seinen Wanst: da brauchte es auch nicht viel Geschirr zum Anrichten, denn sämtliche Gäste begnügten sich an vier Suppennäpfen, in welchen das Fleisch in zertheilten Stücken aufgetischt und sodann mit den Fingern herausgezerrt wurde. Uebrigens waren bey dieser Mahlzeit Unfläterey und alle Arten von Ungeschliffenheit in leibhafter Gestalt zu sehen, und kaum kann es noch ein Volk unter der Sonne geben, das beym Essen so säuisch und ungezogen wäre, wie die Baschkiren. Der Starschine und seine nächsten Beysitzer genossen eine besondere Ehre. Ein jeder von der Tischgesellschaft beeiferte sich, seinen Starschinen zu bedie-

---

* Das herrlichste Gerichte der Baschkiren, besteht aus klein geschnittenen Stücken Pferde- Rind- und Schaaffleisch und aus Salma, welches letztere aus einem dicken Teig von Waitzen- Gersten- oder Sommerwaitzenmehl gemacht wird, welchen sie in kleine Stücken zerschneiden und in einem Kessel mit Fleisch kochen, wie bey uns die Pfannenkuchen oder Klösse. L.

nen, that einen Griff in den Napf, nahm, was er von dem Bischbarmak oder zerschnittenen Fleische mit den Fingern zu packen kriegen konnte, holte es heraus und steckte es dem Starschinen ins Maul. Kaum hatte er fertig werden können, den einen Bissen hinunter zu schlucken; so stuhnd schon ein anderer bereit, ihm mit seinen ungewaschenen Fingern eine neue Tracht einzupfropfen. So unanständig und ungezogen auch diese Sitte ist, so wird es doch bey ihnen für eine grosse Ehrenbezeugung gehalten. Das letzte Gerichte war eine Fleischbrühsuppe, welche sie aus Schüsseln tranken, und als sie damit fertig waren, dankten sie Gott, und sodann auch dem Wirth für die Bemühung.

Nachdem man die Tafel aufgehoben hatte, waren die Gäste noch so unhöflich, daß sie dem Wirth auch nicht einmal etwas zum Abendessen da liessen: denn was ein jeder zu packen kriegen konnte, schleppte er nach Hause, oder theilte es gleich auf der Stelle unter die kleinen Kinder aus, welche mit ihren kleinen Schüsseln um das Gastmahl herumliefen. Auf diese Art werden ihre stattlichen Gastereyen gehalten, zu welchen sich die Gäste nicht auf besondere Einladung, sondern auf eine allgemeine öffentliche Anzeige in den Ulus-

sen einfinden. Am meisten befremdete unsre Reisenden ihre Gierigkeit und Behendigkeit, womit einer vor dem andern das Fleisch herausfischen konnte. Der Fuhrmann des Herrn Lepechin, ein junger starker Kerl, hatte seinen Wanst dermassen vollgestopft, daß er mit Angst und Noth zu Pferde steigen konnte, und als sie über ihn lachten und ihm deswegen einen Verweis gaben; sagte er, solche Feste hätte man bey ihnen nicht alle Tage, und da sie so selten kämen, müßte man den Magen mit Vorrath befrachten: wer auch bey einem Schmause wenig ißt, den halten sie für keinen rechten Gast.

Der Starschine Ilisch gab unsern Reisenden einen Führer mit, und erzeigte dem Herrn Lepechin die ausserordentliche Ehre, daß er sein eigenes Leibpferd für ihn satteln liesse, welches bey ihnen gar viel zu bedeuten hat. Bey ihrer Ankunft kam ihnen der Starschine Truchmen mit den vornehmsten Baschkiren seiner Ulusse entgegen, und bat mit der gewöhnlichen baschkirischen Höflichkeit um Erlaubniß, ihrentwegen einen baschkirischen Schmaus anzustellen. Diese Bitte wurde ihnen um so viel lieber genehmigt, weil Herr Lepechin bey dieser Gelegenheit zu sehen hofte, wie es bey ihnen zugeht, wenn sie sich

recht lustig machen. Das Reisegezelt unsers Beobachters schien ihnen der reitzendeste Ort zu diesem Schmause zu seyn. Der Starschine und sein Bruder nahmen die ersten Plätze auf beyden Seiten ein, und diesen zur Seite sassen die übrigen Baschkiren ohne Unterschied des Ranges. Lepechin tractirte die wackersten von ihnen mit gemeinem schlechten Brandtenwein, den er ausdrücklich ihrentwegen mitgenommen hatte; allein er wollte ihnen nicht sonderlich behagen. Es gab auch einige unter ihnen, die es zwar nicht abschlagen wollten Bescheid zu thun, aber doch gar keinen Geschmack daran finden konnten. Ihr erstes Getränke im Gegentheil bestand in Meth, welcher mit seiner Säure dem, der es nicht gewohnt war, den Mund zusammenzog; ihnen aber schmeckte er süsser als Honigseim: es währte auch keine Viertelstunde, so hatten sie ein ziemliches Faß ausgeleert, worauf dann der Kumyß folgte, von welchem jedermann so viel herbey brachte, als er in seiner Jurte auftreiben konnte, und bald stand das Gezelte voll lederner Fässer und Eimer, die mit baschkirischem Nektar angefüllt waren. Den Wirth machten zween zur Aufwartung bestellte junge Baschkiren, deren einer einschenkte, und der andere zutrug. Die Baschkiren, sonderlich die Vornehmsten, pflegen, wenn es ihnen zu-

gebracht wird, eben auch zu züchten und sich nöthigen zu lassen; aber ihre Weigerung währt nicht lange und machts dem Zubringenden nicht zu sauer: denn dieser muß, wenn ers zubringt, auf den Fersen kauzen, und mit der einen Hand die Schaale halten, mit der andern aber den Ellbogen des Trinkenden, der die Schaale auch mit angreift, unterstützen, und ihm also den Kumyß fast in den Schlund giessen.

Der auf den Meth gesetzte Kumyß machte die Baschkiren bald laut; sie wurden schon viel freyer und dreister, und auf einmal erschien ein musikalisches Chor, welches aus Schalmeyen und Maultrommeln bestand. Man ließ es mitten in der Versammlung Platz nehmen, und alle hörten diese disharmonische und widrige Musick mit Entzücken an: zween von der schmausenden Gesellschaft brüllten einen brummenden Baß darein, und unter diesen accompagnirenden Baßisten behielt der den Vorzug, welcher am längsten in einem Odem ochsenmäßig brüllen konnte. — Ein alter Graubart von 60 Jahren wurde damals für ihren besten Sänger gehalten, welchem man auch in der That nicht ohne Vergnügen zuhörte; wobey aber nicht sowol seine metallische Stimme, als seine rednerischen Leibesbewegungen ergötzten. Er sang

die

die berühmten Thaten seiner Vorfahren, und drückte auch mit der Stimme und der ganzen Aktion des Körpers alle ihre Thaten aus, wie sie ihre Spiesgesellen aufmunterten, wie sie in den Streit auszogen, wie sie ihre Feinde schlugen, wie sie mit Wunden bedeckt schwach wurden und den Geist aufgaben. Dies alles drückte der Alte so lebhaft aus, daß viele von der Gesellschaft in Thränen zerflossen. Plötzlich aber verwandelte sich die Traurigkeit in Freude, als der Alte mit aufgeheitertem frohen Angesichte das Lied Karai-Jurga (der schwarzbraune Paßgänger) anstimmte, welches sie für ihren lustigsten Gesang halten. Der Alte machte bey dessen Absingung die schönsten Bocksprünge, und nunmehr war der Ball eröfnet. Bey ihrem Tanze brüsten sich die Baschkiren sehr, und suchen auch durch Geberden und Bewegung des Leibs die Worte des Gesanges auszudrücken. — Nach Endigung des Balls fiengen sie ein ander Spiel an, welches man die Nachäfferey nennen könnte. Sie machten mit ihren Stimmen den Laut und das Geschrey sowol von allerley Wild, als auch von verschiedenen Vögeln, und zwar so treffend nach, daß es schwer fiel, das würkliche Vogelgesang von dem baschkirischen zu unterscheiden.

Das Ende des Schmauses bestand in Kriegsübungen. Sie schossen mit Pfeilen sowol nach dem Ziel als auch auf Baschkiren, welche ihnen aber auszuweichen suchten. Einige thaten ihre Schüsse zu Fuß im stehen; was aber recht geübte rüstige Kerl waren, die schossen in vollem Rennen zu Pferde ins Ziel. An dieser Lustbarkeit hatten blos die Mannspersonen Antheil, denn den Weibern ist es nicht erlaubt, den Freudenschmäusen beyzuwohnen, zumal wenn Fremde dabey sind: sie waren blos Zuschauerinnen von ihren ritterlichen Uebungen, und zwar nur von weitem.

Je mehr sich Lepechin wieder der Bjelaja näherte, desto mehr erhoben sich die Gebürge: an dem starkströmenden Flusse Kagy waren sie alle mit fürtreflichem Nadelholz bedeckt, worunter der Lerchenbaum besonders häufig stand. An der Mündung dieses Flusses ist eine Eisenhütte angelegt, die zu Awsiänopetrowskoi gehört, welche letztere wegen ihrer Nachbarschaft mit der Bjelaja nicht geringe Vortheile in der Verschiffung ihrer Produkte hat. An Roheisen werden hier auf 300000 Pud gegossen. Zufolge des Ansatzes in der Bergordnung müssen auf jedem Hammer jährlich 8000 Pud geschmiedet werden; ge-

meiniglich aber schmiedet man 10 bis 12000 Pud: wenn wir also die mittlere Zahl annehmen, und jeden der hiesigen Hämmer zu 10000 Pud anschlagen, so kommen auf das Jahr 160000 Pud Stabeisen heraus.

Als sie von der Hütte **Awsjänopetrowskoi** abgegangen waren, fanden sie den Berg **Pfetak**, einen der höchsten Bergrücken des **Urals**, vor ihnen, über welchen sie hinweg mußten, und hatten fast einen ganzen Tag zu steigen, bis sie die Höhe desselben erreichten. Es erstreckt sich dieser Bergrücken etwas über 20 Werste weit bis zu der Hauptquelle des Flusses **Kutkur**, und endigt sich mit einem andern steilen Berge, Namens **Jrjäk Tasch**. Dieser war an vielen Orten mit ewigem Schnee bedeckt, und ließ sie mitten in den heissesten Sommertagen eine grimmige Kälte empfinden. So beschwerlich ihnen aber der Weg hinauf geworden, und so streng die Luft auf demselben war; so angenehm fanden sie hier die Aussichten. Sie übernachteten den 24 Jun. 1770 in einem Sommerdorfe, **Aisabai** genannt, wo sie in der Nacht ein entsetzliches Donnerwetter mit unaufhörlichen Regengüssen auszustehen hatten, und bey jedem Blitze und Schlag ihr Letztes erwarteten. Die Ungleichheit des Gebürges und

verschiedene Klüfte in demselben verdoppelten den Knall der Donnerschläge; da brüllte das Hornvieh, die Pferdeheerden wieherten, die Schaafe blökten, und die Hunde erfüllten die Luft mit ihrem Geheule, und Lepechin versichert, er habe dergleichen Donnerwetter in seinem Leben nicht gehört. — Auch in diesen Gegenden bestätigt sich die schon oben gemachte Beobachtung, daß die gegen Morgen liegende Absprünge oder Arme des Urals in ihren Lagen ostwärts jäh abfallen; in der Mitte des Urals aber eine fast flachstreichende Lage zu bemerken ist; auf dem Berge Pschak hingegen die Lagen eine ganz entgegengesetzte Richtung haben und sich westwärts neigen. *

Der Berg Pschak selbst zeigte zwar nicht die mindeste Spur von Metallen, sein Thal aber war damit in Ueberfluß versehen. Hier erblickte man die herrlichsten Eisenbergwerke, welche zur Hütte Awsjänopetrowskoi gehören. Das erste war an einem Arm des Flusses Kutkur, das andere an dem Flüßchen Raschkar, das dritte an dem

---

* Eine gleiche Beobachtung hat Desaussure an dem Jurassus in Helvetien gemacht, obschon dieser letztere nur aus Kalkstein besteht. Voyages dans les Alpes. T. I. p. 271, 275, 278, 281. W.

Flüßchen Jerly, und das vierte am grossen Kut-kur; und obgleich diese Bergwerke ziemlich weit von einander liegen; so haben sie doch einerley Streichen und einerley Bergarten in ihren Lagen, und stehen mit ihrem Erzte fast am Tage an. Die hiesigen **Blutsteine** sind meistens da zu sehen, wo leere Zwischenräume zwischen den abgesprengten Erztblöcken sich befinden, und scheinen zu beweisen, daß diejenigen Recht haben, welche glauben, daß die Blutsteinarten aus dem verhärteten Satz der aufgelösten Eisenmaterie entstehen. Man wird in diesem Gedanken vornemlich durch die zackigten Blutsteine (Wallerii Mineral. Spec. 258. n. 7.) bestärkt, deren äusserliche Gestalt, so wie auch vielleicht ihre Entstehung selbst, mit den Tropfsteinen und den Steinwüchsen an dem Kalkstein und Alabaster übereinkömmt. Eine kleine Anmerkung, die **Lepechin** zu machen Gelegenheit hatte, wird vielleicht dieser Meynung gleichfalls einiges Gewicht geben können. Er beobachtete mitten in einem drusigten Blutsteine, so zu sagen, noch einen unreifen Blutstein, welcher wie kleine Körner und durchflochtene Fäden anzusehen war, und eine gelblichte ins Weisse fallende Farbe hatte.

Sechzig Werste von dem Dorfe **Asabaewa** ist an der Bjelaja selbst ein Eisenwerk angelegt, **Bjelorjezkoi Sawod** genannt, welche in das orenburgische Gebiete gehört. Ausser verschiedenen Bergwerken am **Tirljän**, gehört auch der 124 Werste davon am **Jaik** gelegene **Magnetberg** zu dieser Hütte. Einige halten zwar den **Magnet** für ein reiches Eisenerzt; allein alle, die in der Metallurgie erfahren sind, finden das Gegentheil, und wissen, daß derselbe überaus wenig und noch dazu kaltbrüchiges Eisen giebt. Man kann auch mit Grund behaupten, daß der Abgang, welchen diese Hütte von Anfang an im Gusse des Roheisens zu leiden hatte, dem Magnet zu zuschreiben ist: denn im Jahr 1767 war das Hüttenwerk in seinem Gange, und würden nur 3940 Pud Roheisen gegossen, woraus man 185 Pud Eisen schmiedete. Anderes Erzt hingegen giebt zu 45 bis 50 Procent, und also müssen bey vollem Gange des Werkes auf sechs Hämmern jährlich 40000 Pud geschmiedet werden.

Lepechin bereisete hierauf verschiedene Gegenden des **Urals** um die **Bjelaja** herum, und fand allerhand Anzeige von Mineralien, auch von Gold. Er besuchte den **Jriämjäl Tau**, aus welchem die Bjelaja entspringt, und der al-

lenthalben dergestalt mit Morästen umgeben ist, daß man nur auf dem Rücken der Berge und durch Wälder zu ihm kommen kann. — Einer der fürnehmsten Quellbäche der Bjelaja fließt von dem Berge Iwaljäk, und 15 Werste von demselben trafen sie das erste sogenannte kerebinskische Bergwerk an, welches zu der am Fluß Ai liegenden Hütte Szlatoustowskoi gehört, und anfangs reiches Kupfererzt soll gehabt haben, izt aber fast ganz und gar abgesetzt hat. Das Gehalt des Erztes war verschieden; anfangs gab es 5 pro Cent; izt aber trägt es zuweilen nur 1 pro Cent aus. Von hier wendeten sie sich nach der obern Gegend des Jaik, da sie nach 5 Werften zu dem Berge Tschirkai kamen, welcher ganz aus einer gediegenen Masse von Eisenmutter zu bestehen scheint. Als sie aus diesem Gebürge heraus kamen, zeigten sich ihnen wieder die abhängigen Gegenden, in welche der Ural sich mit weiten und zu dem ergiebigsten Landbau tauglichen Ebenen verliert. Mitten durch diese Thäler lauft der Jaik, welcher 60 Werste von hier aus dem Berge Kara Tasch entspringt; wo auch der Fluß Ui seinen Ursprung nimmt. Zwischen den Quellen dieser Flüsse streicht ein in die Länge gestreckter hoher Berg, Namens Irentik, hin, welcher auser seiner groben Felsart auch soge-

nannte farbigte Steine enthält, die zu den Jaspisarten gehören, insbesondere zu der streifigten oder aderigten Gattung derselben. Man kann ihre Streifen, weil sie sich mit einander vermischen, nicht genau unterscheiden: die Hauptstreifen sind von dunkelrother, hochrother und grüner, theils dunkeler, theils lichterer Farbe, welche die Natur so fürtreflich aufgetragen, daß an jedem Streifen eine Schattierung zu sehen ist, wodurch sich die mannigfarbigen Streifen unvermerkt in einander verlaufen.

Sechs Werste von Ak-kul ist auf der rechten Seite des Jaik ein niedriges Gebürge, welches bey den Baschkiren unter dem Namen Naily-jurt bekannt ist, und aus sogenanntem Horn- und Felsstein besteht, aus welchem an verschiedenen Orten Kupfer aufgeschürft und auch Bleyglanz und Silber gefunden worden. — Zwischen dem Jaik und Ui ist auch ein Bergwerk am See Urgun auf dem Berge Karagasch Tuba, wo allenthalben gute Anzeigen von Kupfererzt sind, dergleichen auch an andern Orten dieser Gegend häufig gefunden werden. — Nachdem sie über den Ui in seinen obern Gegenden gesetzt hatten, kamen sie zu dem Bergwerke Kukischinskoi, wo silberhaltige Erzte, Bley und Kupfergrüne,

meistens in weissem Quarze brechen. Hierauf reiseten sie gegen die Quellen des Miäßflusses, wo die Bergstrecke Bulysch Tau Kupfer und Bley enthält.

Bey dem Flüßgen Sjauldir nomadisirte damals ein vornehmer und reicher Baschkire, mit Namen Schukur, wo Lepechin einen Knaben von zehn Jahren sahe, der auf eine schwarze Schlange (Coluber Prester, Linn.) getretten und von ihr war gebissen worden. Ehe eine halbe Stunde vergieng, war der Fuß erschrecklich geschwollen, und der Junge hatte an dem gebissenen Fleck so gewaltige Schmerzen, daß er den Fuß ohne Schreyen nicht regen noch bewegen lassen konnte. Die sein Gesicht überziehende Todtenblässe, trüben Augen und abgebrochenes Odemholen schilderten die Gefahr sehr lebhaft, worinn er sich befand. Lepechin sah sich gezwungen, hier die Dienste des Arztes zu thun, und sich in seiner Reiseapotheke und Küche nach Mitteln umzusehen. Baumöl mußte die Stelle des Schlangenbalsams vertretten, und flüchtiges Salz die innerliche Cur machen, und der Kranke befand sich darauf die Nacht über ruhiger, und die gemeldten Zufälle legten sich einigermassen. Wenn ein Baschkir eine solche Schlange tödet, so unterläßt er niemals,

seine Reise mag auch noch so schleunig seyn, vom Pferde zu steigen, und den Kopf der Schlange mit einem Pflock in die Erde zu heften: die Schlange tod zu machen, halten sie für unumgänglich nöthig, weil sie ihnen selbst sowol, als ihrem Vieh so manchen Schaden zufügt; den Kopf aber pflöken sie einer ganz eigenen Meynung wegen an die Erde. Sie glauben, die andern Schlangen kröchen zu der getödeten, und brächten das Würzelgen einer ihnen unbekannten Pflanze mit, welches sie der todten Schlange auf die Wunden legten, und sie dadurch wieder lebendig machten. Sie wollen dieses durch viele Augenzeugen erhärten, und meynen, es müsse diese Wurzel in allen Krankheiten ein kräftigeres Heilungsmittel seyn, als der gesammte Arztneyvorrath. Die schwarze Schlange dient ihnen auch zu einem Arztneymittel in der Pferdekrankheit, welche sie Lichoi nennen, wenn nemlich dem Pferde über den ganzen Leib die Haut aufbricht, und es voll offener Schäden wird. In diesem Falle hacken sie der Schlange den Kopf ab: diesen binden sie, wenn er noch einiges Leben hat, auf die Wunde, und drücken ihr das Maul zusammen, darauf führen sie sogleich das Pferd in kaltes Wasser, und halten es darinn so lange angebunden, bis es ausserordentlich stark zu zittern anfängt; durch dieses Mittel soll, wie sie vorgeben, das Pferd seine Krankheit völlig los werden.

Der unaufhörliche Regen, welcher unsern Reisenden das Fortkommen auf dem ohnehin schon fast unwegsamen Wege auf dem Ural doppelt schwerer gemacht hatte, nöthigte sie, (den 13ten Jul. 1770) den Rücken des Gebürges eine Zeitlang zu verlassen, und in die isettische von Tscheljabe nach Katharinenburg führende Strasse einzulenken. Sie zogen also über Kundrawy und Tschebarkulsk nach dem Eisenwerke Ryschtymskoi, wo auf den obern und untern Hütten, die 4 Werste von einander liegen, an Roheisen, wenn die hohen Oefen ungehindert fortgehen, auf 190000 Pud ausgeschmolzen werden: mithin kann, wenn man die mittlere Zahl nimmt, auf diesen Hütten 120000 Pud Eisen geschmiedet werden.

Zu Kaslinskoi Sawod wird bey vollem Gange des Hüttenwerkes auf 133000 Pud gemacht. Es müßten also auf den acht daselbst befindlichen Hämmern 80000 Pud ausgeschmiedet werden: vorizt aber kann man wegen Armuth der Eisenerzte, welche sich ganz abgesetzt haben, und sehr unergiebig ausfallen, die vorgeschriebene Summe auf dieser Hütte nicht liefern; und die Kupferschmelzöfen stehen wegen Mangel an Erzt ganz müßig. — Das Kirchdorf Schtschelkun

liegt an dem See gleichen Namens. Die Einwohner sind zur Slobode Aramilskaja geschlagene Kornbauern, und werden bey dem Goldbergwerke gebraucht. Die umliegende Gegend ist eben und zur Landwirthschaft sehr bequem, wovon die Einwohner aber keinen Vortheil ziehen können, weil dieser ganze Strich zu der Hütte Siserts-koi gehört, und die durch den Hüttendienst entkräfteten Bauern genöthigt sind, ihr Holz und Heu entweder bey dem Grundherrn zu kaufen, oder das Heu um den halben Theil zu hauen und einzusammeln. ---- Dem Flüßgen Bagarják nach, welches nachher in den Sinara läuft, sind verschiedene Anzeigen von Mineralien und Bergwerke; so ist, z. B. 10 Werste unter dem Dorfe Brjuchanowa die Slobode Bagarjáz-kaja, und ein Kupferbergwerk nicht weit vom Dorfe Kalpakowa. Zehn Werste von diesem letztern Orte vereinigt sich der Bagarják mit dem Sinara, an welchem das Dorf Koszakowa liegt, in dessen Nachbarschaft noch Spuren von der alten tschudischen Bergarbeit zu finden sind. Kalpakowa gerade gegenüber liegt das sinarskische Eisenbergwerk, wo das Eisen Nesterweise einen weissen Quarz hat, der sich in den Höhlungen des Erztes oft kristallisirt. Die Höhlungen im Erzte brachten dem Herrn Lepe-

chin jene Meynung von Erzeugung des eisenhaltigen Blutsteins aus dem Niederschlag eines aufgelöst gewesenen und wieder verhärteten Ochers wieder in den Sinn: denn alle diese Lücken waren innwendig, so zu sagen, recht sorgfältig mit einer dünnen von dem übrigen Erzt geschiedenen, straligten, blutsteinartigen Haut überzogen, welche auch den Quarzkristallen statt der Bindung diente.

Bey dem hart am Sinara liegenden Kirchdorf Szirjänskoe ist ein Morast, in welchem gleich unter dem Rasen eine thonartige Erde, welche, wenn sie angefeuchtet wird, von zäher Art ist, daß man sie zusammenknetten, und ihr eine beliebige Figur geben kann; sobald sie aber wieder trocken wird, verliert sie ihre Bindung und wird locker. Etwas besonderes ist bey dieser thonhaften Erde, daß sie, je länger sie an der Luft liegt, immer blauer wird, und zuletzt eine ganz hochblaue dem Indig sehr nahe kommende Farbe annimmt. Die Erklärung dieser Farbe hat keine Schwierigkeit, der allenthalben umher liegende Eisenstein läßt ihre Ursache nicht weit suchen. Das scheint inzwischen etwas Nachsinnen zu erfordern, woher die Erde, die gleichwol im Morast weißlich ist, an der Luft blau werde.

Von Auflösung und Zertheilung der Theilgen im Wasser, so lange sie dort im Morast ist, kann es nicht herrühren, weil sie die blaue Farbe nicht wieder verliert, wenn sie nach der Austrocknung im Wasser aufgelöset wird. Uns scheint wenigstens nichts anderes übrig zu bleiben, als unsere Zuflucht zu der in der Luft schwebenden sogenannten Universalsäure zu nehmen. Die umliegenden Einwohner bedienen sich dieser Erde, um hölzernes Geräthe damit zu färben. — Bey dieser Slobode endigt sich die gebürgigte Gegend am Sinara; denn von hier an fangen die Berge an niedriger zu werden, und bey dem Dorfe Nikitina, 15 Werste von hier, haben sie sich schon völlig in niedrige Gründe und ebene Flächen verloren, und hier vereinigt sich der Sinara mit dem Flusse Iset. Eilf Werste von Nikitina am Iset hinauf liegt die Slobode Roltschedanskaja, wo gleich unter der obern Sandschicht eine saure Erde gegraben wird, die mit feiner Vitriol- und Alaunfeuchtigkeit getränkt ist, und ihren Ursprung von verwittertem Kies hat. Derselbe hat aber ausser dieser Säure noch eine andere sonderbare Würkung hervorgebracht. Späne und ganze Stücken Holz hatten sich in einer geringen Tiefe in vollkommene Kohlen verwandelt, welche den ordentlichen aus Holz gebrannten Kohlen in vielen Stü-

ken ähnlich waren, und die Lagen oder Fasern des Holzes noch ganz deutlich wahrnehmen liessen, von denen aus Holz gebrannten Kohlen aber sich dadurch unterschieden, daß sie schwerer und dichter waren. Wir sehen nicht, aus was für einem Abgrund man izt das Feuer an die Oberfläche heraufziehen mag, um mineralische Kohlen aus verweseten, durch die Gewalt eines unterirrdischen Feuers in die Erde gegrabenen Holzes hervorzubringen. Der Kies eignet sich hier den Ursprung dieses brennbaren Wesens zu: er war nicht allein zwischen dem Holze anzutreffen, sondern auch in den Kohlen selbst mit seinen glänzenden Nestergen zu sehen.

Die Ufer des **Roltschedanka** sind reich an Mühlsteinen, woraus auch das linke Ufer des Iset besteht, da hingegen das rechte desselben wegen seines fürtreflichen Thons merkwürdig ist, welcher sehr gut zu Thongefässen kann gebraucht werden. Doch ist dieser Ort nur wie ein Vorhof zu den rechten Thongegenden anzusehen, welche man am Iset näher gegen Katharinenburg hin allenthalben antrift. Durch diese Gegenden kam **Lepechin** über **Krasnoja Gora** nach **Katharinenburg**, wo er den 30 Jul. 1770 anlangte.

Gleich darauf verließ er wieder Katharinenburg, und setzte seine Reise nach der 264 Werste davon liegenden Stadt Kungur fort, welcher ganze Strich meistens mit Erzthütten verschiedener Hüttenherrn besetzt ist. Nur 2 Werste von Katharinenburg ist Werch Isetskoi, welches seine Bergwerke in der Nähe hat, und ein nicht armes Erzt besitzt, von welchem 100 Pud 50 Pud Roheisen geben. Wenn die Hütte in vollem Gang ist, werden 175000 Pud ausgeschmelzt, und der Anzahl der Hämmer zufolge müssen jährlich 96000 Pud Eisen geschmiedet werden. ---- Folgt man der grossen moskauischen Strasse, so kommt man über das Dorf Rieschota nach Newdinskoi Sawod, welche 44 Werste von Katharinenburg ist. Es ist eine der Familie Demidow gehörige Eisenhütte, welche ihr Erzt ungefähr 150 Werste weit aus denen zu Nischnotagilskoi Sawod gehörigen Bergwerken herholen muß. Jährlich werden hier, wenn das Werk in vollem Gange ist, auf 200000 Pud Roheisen geschmelzt, und der Hammerzahl nach müssen jährlich wenigstens 40000 Pud Stangeneisen aus dem Werk kommen. Zwölf Werste von hier sind die Eisenhütten Schaitanskoi, wo gemeiniglich 200000 Pud an Roheisen können geschmelzt, und auf den hiesigen 5 Hämmern

40000

40000 Pud Eisen müssen ausgeschmiedet werden. Acht Werste weiter ist **Bilimbaewskoi Sawod**, welche an Roheisen und Roheisenwaaren jährlich 150000 Pud schmelzt: ihr Stangeneisen muß auf zween Hämmer wenigstens 16000 Pud betragen.

Die Mündung des Flusses **Utka** ist durch die am **Tschussowaja** selbst errichtete Kronniederlage und Anfurt merkwürdig, von welcher alle katharinenburgische Produkte zu Wasser verführt werden. Der **Tschussowaja** strömt, wie die übrigen uralischen Flüsse, ausserordentlich schnell. Bey voller Fluth hat sein angelaufenes Wasser einen so reissenden Strom, daß es ganz unmöglich ist, die Fahrzeuge bey den Krümmungen und an den Stellen, wo es unter dem Wasser verborgene Klippen giebt, zu regieren: es werden daher auf Kosten der Krone Bauern gehalten, welche sich von Jugend auf darauf legen, des Flusses recht kundig zu seyn, und Schiffer- oder Pilotenstelle zu versehen. So gefährlich aber dieser Fluß für die Fahrzeuge bey ihrer Fahrt ist; so grosse Vorzüge hat er auch wieder in gewissen Fällen. Alle Flüsse, auf welchen die Hüttenprodukte verführt werden, der **Bielaja**, **Ufa** und **Jurjusen** sind nur im Früh[illegible]r schiffbar; der

Tschussowaja hingegen kann auch zu anderer Zeit fahrbar gemacht werden.

Die Eisenhütte **Utkinskoi**, welche 64 Werste von Katharinenburg entfernt ist, schmelzt, wegen der geringen Anzahl ihrer Arbeitsleute, nicht mehr als 60000 Pud Roheisen, welches nach **Sylwinskoi** hinübergeschaft und daselbst verarbeitet wird. --- Die Hütten **Serginskie** liegen 93 Werste von Katharinenburg, und auf der untern Hütte daselbst werden jährlich auf 150000 Pud ausgeschmelzt, und 64000, auf der obern aber 45000 Pud Stangeneisen geschmiedet.

Kirgischanskaja, Klenomaja und **Biserskaja** sind Festungen, von welchen die letztere das **katharinenburgische** Gebiet von dem **kungurischen** Kreise scheidet. Alle diese Festungen hatten hölzerne Werke von liegenden Balkenwänden, mit Schießthürmen und Kanonen; alles aber ist ziemlich veraltert und zerfallen. Die Einwohner derselben sind entweder zum Hüttendienst angewiesen, oder verpflichtet, Holz zum Schiffbau nach **Utkinskaja** Pristan zu liefern. Die grosse moskauische Strasse bürdet ihnen auch manche Lasten durch die öftere Vorspanne auf, die sie schaffen müssen. Nicht weniger verursachen ihnen die senkigten und sumpfigten Gegenden wegen der zu

haltenden Brücken viel Beschwerde, und in der That wird man nicht leicht anderwärts eine so böse Strasse, als die dasige zumal bey nassem Wetter ist, antreffen. — Am Biserfluſſe ist im Jahr 1760 die Eisenhütte **Biserskoi**, welche der Demidoffschen Familie gehört, aufgerichtet worden. Das Roheisen wird von **Rudinskoi** hieher geführt, und es sollen hier jährlich 40000 Pud Eisen geschmiedet werden. — Die lezte Festung zwischen **Katharinenburg** und **Kungur** heißt **Atschinskaia** und ist 90 Werste von Biersk entlegen. — Der schönste Ort unter allen, die zwischen Katharinenburg und Kungur liegen, ist das Kirchdorf **Kljutschi**, wo die Arme des **Ural** eine angenehme Aussicht nach allen Seiten hin verschaffen. Drey Werste von diesem Kirchdorf ist ein runder bewaldeter Landrücken aus dessen Fusse eine schnellströmende Quelle entspringt, welche Schwefelmaterie mit sich herausführt. Der **Schwefel** macht wegen der reissenden Strömung einen besondern Schaum, der sich an den Ufern anlegt, und an denselben sitzen bleibt. Es sezt sich davon so viel an, daß alle Einwohner des grossen Kirchsdorfs **Kljutschi** und ihre Nachbarn ihn mit Vortheil nutzen können. Der Schwefel ist ganz rein ohne den mindesten Zusatz, und taugt ohne weitere Zurichtung Schwefelhölzer

damit zu beschwefeln. Der Berg besteht aus grauem Felsstein, und man findet keine Spur, woraus sich die Erzeugung des Schwefels entdecken und erklären ließ: es ist daher zu glauben, daß die Schwefelmutter schon seit vielen Jahren in dem innersten des Berges verborgen liegt, und aus den urältesten Veränderungen der Berge ihren Ursprung hat.

Fünfzig Werste von Kljutschi liegt die Stadt **Kungur**, welche ins kasanische Gouvernement gehört und der Hauptort der permischen Provinz ist. **Solikamsk** mit seinem Kreise ist zu derselben geschlagen. Die Stadt selbst liegt am Flusse **Sylwa**, ihre Gebäude sind alle von Holz, ausser 6 steinernen Kirchen und einem von Stein vortreflich gebauten Rathhaus. Die ganze Stadt war bis an den Fluß Sylwa mit einem Erdwall und Pallisaden nebst Schießthürmen von liegenden Balken umgeben; izt aber ist fast alles zerfallen. In der Stadt ist auf einem Berge ein hölzerner Kreml' mit Schießthürmen gebaut, welcher auch noch heut zu Tage steht, ob er gleich vor Alter sehr baufällig geworden; darinn ist eine steinerne Kathedralkirche, das Woewodenhaus, ein Gewölbe zur Verwahrung des Geldes und des Brandteweins, ingleichem ein

Ostrog. * Die Stadt läßt sich mit ihren Gebäuden in drey Theile theilen; den ersten machen die auf dem Berge gelegenen Häuser; zum andern gehören die Gebäude unten vom Berg an bis zum Sylwa; und zum dritten, was auf der andern Seite des Flusses steht. Die Kaufmannschaft wird auf 2000 Personen stark geschäzt, und unterhält viele und sehr schöne Gerbereyen und Seifensiedereyen, wie auch Mühlen. Die Getraideverschickungen sind für ihr Haupthandelsgewerbe zu halten; einige von der Kaufmannschaft sind sogar selbst Landwirthe, die sich mit dem Getreidebau beschäftigen. Die mehrsten Kaufleute suchen ihren Unterhalt in Diensten, die sie bey den Hütten annehmen, wo sie gegen einen jährlichen Gehalt Amtleute und Aufseher über die Bergwerke werden. So merkwürdig auch die permische Provinz wegen der vielen Veränderungen ist, die darinn vorgefallen sind,

* Ein Ostrog besteht aus stehenden, eine hölzerne Festung oder Krepost aus liegenden Balken; die leztere meistentheils aus zwo Reihen und ist mit Schießthürmen zuweilen auch mit Bastionen, Ravelinen, u. d. gl. versehen. So beschreibt sie J. G. Gmelin in seinen siberischen Reisen in der Götting. Samml. B. VIII. p. 113

da die Stadt Kungur von den benachbarten Völkerschaften häufige und mannigfaltige Drangsale und Verheerungen erlitten, auch bereits auf der dritten Stelle gegründet worden, so kann man dennoch von allen diesen verschiedenen Schikfalen wenig zuverläßiges vernehmen, weil ein zu Kungur gewesener Brand alle Kanzleyakten und Nachrichten verzehrt hat.

Drey Werste von Kungur, am Flusse Sylwa hinauf, bestehen ganze Berge auf dem rechten Ufer des Flusses aus Alabaster, den man von hier in die ganze umliegende Gegend verführt. In einem von diesen Bergen, welcher Ledjänaja Gora, der Eisberg heißt, ist in dem würklichen Flußufer die berühmte Höhle, deren Hr. Strahlenberg in seinen Abhandlungen von Rußland Meldung thut. Ihren Eingang fand Lepechin den 10. Aug. 1770. mit dickem Eise verstopft, so daß er nicht in dieselbe hinein kommen konnte. Er miethete aber Arbeiter, die die Oefnung durchhauen mußten, womit sie aber nicht eher als den andern Tag zu Stande kamen. Unterdessen spazirten sie auf den Höhen des Berges umher, und sahen allenthalben grosse, zehen Faden tiefe Erdfälle in der Figur eines umgekehrten Kegels. Diese prophezeyten ihnen, daß sie

die Erzählungen von der Höhle richtig befinden würden, in welche sie sich auch, nachdem der Eingang geöfnet worden, am 11ten August begaben. Sie besteht aus verschiedenen Kammern, welche durch oft so enge Kanäle miteinander in Gemeinschaft stehen, daß man zuweilen auf dem Bauche durch dieselben kriechen muß. Sie hatten zum Führer einen Kerl von 60 Jahren, der von seiner Geburt an ganz ohne Haar gewesen, und also mit Recht kann unter die physiologischen Seltenheiten gerechnet werden. Sie fanden unter anderm eine Höhle, die 90 Schritte in die Länge und an manchen Orten auf 20 Schritte in die Breite hatte, und an verschiedenen Orten viel Eis zeigte. Eine andere geraume Kammer hatte 90 Schritte in der Länge, 30 Schritte an manchen Orten in der Breite und 4 Faden in der Höhe, wo das Gewölbe ausserordentlich ungleich war. Noch eine andere Kammer hatte 80 Schritte in der Länge, 20 in der Breite und dritthalb Faden in der Höhe; nachdem man aus dieser durch einen engen Gang, wo man 50 Schritte fort ganz gebückt gehen muß, sich hindurchgedrängt, so kömmt man zu einer kleinen Grotte, deren Boden fast ganz mit Eise bedeckt ist, und in dieser Grotte sahen sie den ersten von der Oberfläche des Berges hereingebrochenen Erdfall; welcher

ein grosses aus Dammerde und andern Bergschichten unordentlich aufgeschüttetes Haufwerk ausmachte. Diese Grotte hat einen Ausgang durch ein 60 Schritte langes Gäßgen, welches sich mit einer weiten auf 100 Schritte langen Grotte vereinigt, bey deren Eingang gewaltige Felsstücke lagen und den Durchgang beschwerlich machten. Linkerhand waren zween aus dem Berge hereingehende Schornsteine oder Röhren zu sehen, aus welchen Wasser herabträufelte. Weiter hinein war eine andere Kammer, in welcher eine grosse Eismasse stand: noch weiter hinein eine recht ordentlich und wie mit Fleiß angelegte Grotte, die überzwerch ungefähr 50 Schritte hatte: ihre Wände und Decken waren ausser manigfaltig gestalteten Tropfsteinwüchsen mit porösen Wassersteinverhärtungen (Porus aqueus) recht wie mit Fleiß ausgeziert. Auf diese folgte eine andere, die 160 Schritte in die Länge und 30 in die Quere hielt; der hintere Theil derselben war voller Eis, auch alle Risse des Gewölbes waren damit angefüllt, und an manchen Orten gab es ganze Eissäulen. Aus dieser Grotte kommt man wieder in andere schon angezeigte Grotten. Eine andere grosse Kammer war 100 Schritte lang und ungefähr 50 breit, und in der Mitte derselben viele Steine, die haufenweise übereinan-

der lagen. Linkerhand lag auch wieder ein von der Oberfläche des Berges hereingestürzter Erdfall und Rechts gieng eine runde Röhre, nach dem Augenmaas ungefähr 100 Faden in den Berg hinauf. Aus dieser Röhre tröpfelte beständig Wasser, wovon die darunter liegenden Steine sehr löchericht und mürbe waren, und sich an manchen Orten ganz und gar in ein weisses Pulver verwandelt hatten. Ganz oben in der Röhre war der Alabasterstein völlig ausgewaschen und die obersten Schichten des Berges bis an die Dammerde zu sehen. Sie kamen noch in eine andere Kammer welche alle übrigen an Grösse übertraf, 170 Schritte in der Länge und auf 50 in der Breite hielte. In zwo andern Höhlen fanden sie kleine Teiche von klarem Wasser. Die Einwohner von Kungur sagen: man habe ehmals in diesen Höhlen noch weiter gehen können, und einige versichern, daß sich der Umfang aller derselben auf 10 Werste weit erstreckt habe; nun sind viele derselben verschüttet und zerfallen. An vielen Orten in diesen Höhlen stehen alte Bilder, welche von der Feuchtigkeit sehr vieles gelitten haben: vor diese haben Gottsförchtige Leute Lichter hingestellt, und thun es auch wol noch izt, weil der alte Aberglaube, dessen Hr. Strahlenberg erwähnt, noch heut zu Tage bey den

hiesigen Einwohnern zu spüren ist. Die vielen hölzernen Kreuze, welche in den Gängen stehen, sind ohne Zweifel mehr, um zu Merkmalen zu dienen, als in einer andern Absicht hingemacht. Die Entstehung dieser Höhlen zu erklären, würde zu weitläuftig, aber auch unnöthig seyn: es ist leicht einzusehen, daß sie ihren Ursprung dem Elemente des Wassers zu danken haben. Sie können nicht selten aus einem ganz geringen Anfange entstehen, z. B. aus einer kleinen Vertiefung auf dem Berge, in welcher sich das Frühlingswasser sammelt und sitzen bleibt, welches hernach von Jahr zu Jahr weiter in das Innere des Berges eindringt, leere Räume aushöhlt und am Ende ganze Höhlen hervorbringt. Es ist auch zu vermuthen, daß es mehrere dergleichen Höhlen um Kungur herum gebe: die auf den Bergen allenthalben wahrzunehmenden Vertiefungen sind davon ein klarer Beweis.*

---

* Man findet fast in allen Kalk- und Gypsbergen dergleichen mehr oder minder grosse trichterförmige Vertiefungen oder Entonnoirs. Einmal wir in der Schweiz können viele derselben, vorzüglich auf dem Jurassus aufweisen; und es mag ziemlich wahrscheinlich seyn, daß sie auch daselbst im Innern des Berges unterirrdische Höh-

Die Bergstrecken jenseits des Urals, welche unsre Reisende der nassen Witterung und unwegsamen Strassen halber hatten verlassen müssen, lockten sie durch die Herbstpflanzen und andere Seltenheiten wieder an sich. In dieser Absicht wendeten sie sich nach ihrer Abreise von Kungur gegen die 190 Werste von da entfernte Festung Krasnoufimskaja, welche ganze Gegend eben und mit den herrlichsten Vortheilen für alle Arten der Landwirthschaft aufs beste versorgt und reich an Bauholz ist. Die erste Hütte, die sie auf dieser Reise antrafen, heißt Sokfumskoi, und ist 40 Werste von Kungur entfernt. Es ist zugleich

---

len hervorgebracht haben. Die wunderbaren unterirrdischen Gänge in dem Thale des Lac de Joux, der Ursprung der Orbe nicht weit von Wallorbe; die erst kürzlich von de Saussure beschriebene Höhlen und Schornstein-ähnlichen Oefnungen in dem Berge Saleva bey Genf, und tausend andere dergleichen Erscheinungen, scheinen die Sache ausser Zweifel zu setzen. De Saussure, Voyages dans les Alpes T. I. p. 172. 179. Sammlung kleiner Hallerischer Schriften Th. III. p. 129 -- 135. Siehe noch andere sehr merkwürdige Beyspiele in Fortis oryktographischem Briefe, im Bernischen Magazin Th. II. St. I. --

eine Kupfer- und Eisenhütte, wo sich auch ein steinernes Gießhaus, Glocken und Kupfergeschirr zu giessen, befindet; auch eine besondere Werkstätte zu kupfernen Kesseln, ꝛc. Bergwerke hat diese Hütte nicht, sondern das Erzt wird von der Hütte Bymowskoi beygeführt, und das Roheisen kömmt von **Utkinskoi** Sawod. Auf zween Oefen werden jährlich ungefähr 1700 Pud Garkupfer ausgeschmelzt. An Eisen muß auf dem einen Hammer 8000 Pud ausgeschmelzt werden. Die Hütte zeichnet sich hauptsächlich durch das hier verfertigte Kupfergeschirr aus, welches nicht allein in die umliegende Gegend; sondern auch an weit entfernte Oerter verschickt und fürtreflich gearbeitet wird. --

Fünf und dreyßig Werste von Krasnoustinskaja ist eine Kupfer- und Eisenhütte seit 1728 errichtet, welche, nach dem Fluß **Irgin**, an dem sie steht, **Irginskoi** heißt. Es befindet sich daselbst eine Kesselfabrik mit einem Heerde, kupfernes Geschirr zu machen und zu verzinnen. Nach denen von den Bergämtern angestellten Proben müssen auf dieser Hütte jährlich 3570 Pud Garkupfer zu gute gemacht werden; an Roheisen wird 90000 Pud gegossen: Eisen muß auf den zween Hämmern 16000 Pud gemacht werden.

Die überaus gute Einrichtung, welche der Hüttenherr Ivan Osokin bey den hiesigen Hüttenarbeiten getroffen hat, und einer der Bauerschaft vergönnten gewissen Art von Freyheit haben es die osokinischen Bauern zu verdanken, daß sie sich in vorzüglich bessern Umständen, als andere Hütteneinwohner befinden. Der ganze Ort kann für ein kleines Städtgen gelten, wo alles nöthige nicht allein für Einwohner, sondern auch für durchreisende Fremde und Benachbarte zu bekommen ist. Viele Hüttenbauern haben mehr das Ansehen von Kaufleuten als von Hüttenarbeitern, halten ihre Buden und Kramläden und handeln mit mancherley Waaren.

Krasnoufimskoi liegt nicht, wie einige melden, an den obern Gegenden des Ufa, sondern fast in der Mitte seines Laufes, ungefähr 300 Werste von seiner Quelle. Ehe die jaikische Linie errichtet wurde, lagen reguläre Völker darinn; izt aber nicht mehr, denn die sämtlichen Einwohner bestehen blos in 300 dienstleistenden Kasaken und einigen Abgedankten. Obschon diese Festung, in Vergleichung mit Tabynsk, volkreicher und grösser ist; so sind doch keine Kaufleute da, sondern alle Nothwendigkeiten werden entweder in den nächsten Städten, als Kungur

und Katharinenburg oder auf Osokins Hütte Irginskoi gekauft.

Fünfzehn Werste weiter ist am Flüßgen Saranda, wo vormals die krasnoufimskischen Kasaken ihre beste Fischerey hatten, im Jahr 1760 eine Eisenhütte angelegt worden, welche den Namen Saraninskoi führt und auch dem Hüttenherrn Osokin zugehört. Da auf jeden Hammer 8000 Pud gerechnet werden, sollten zwar jährlich hier 32000 Pud Stangeneisen gearbeitet werden, allein man bringt es nicht auf diese Anzahl, weil die Anfuhr des Roheisens von der Hütte Irginskoi die Arbeit nicht selten aufhält, und eigene Bergwerke zu der hiesigen Hütte noch nicht haben ausfündig gemacht werden können.

Sie verliessen nun diese Gegend und sezten, nachdem sie über den Ufa gegangen waren, ihre Reise an seinem linken Ufer fort über Syska, Bugalysch, Taurjä, Oka nach dem am Flusse Ai liegenden Dorfe Kasilbaewa. Von Krasnoufimsk bis hieher wohnen Ackersleute, die den Feldbau treiben und den ergiebigen Boden nicht ohne Vortheil benutzen. Sogar die Baschkiren am Ai sind aus der Art geschlagen, und nun so gute Ackersleute als ihre Nachbarn.

An einem Bache haben sie eine treffliche Mahlmühle gebaut; in der Kost leben sie auf tartarische Weise, wolhabendere aber führen auch ihren Trunk Wein, Thee und Kaffee; mit einem Worte: man kann sie für eine vollkommene Ausartung der baschkirischen Nation halten. Zu einer so hohen Vollkommenheit in der Bauerlebensart sind sie durch die Angewöhnung zum Ackerbau und durch den vor dem umherschweifenden Hirtenleben gefaßten Abscheu gelangt. An Vieh sind sie so reich als andere Baschkiren, und ihre grosse Flur, welche den herrlichsten Boden zur Viehzucht hat, reicht sowol für ihren Ackerbau als ihre Viehhaltung völlig zu. Ob nun gleich diese kleine baskirische Gemeinde ihren Landsleuten zu einem schönen Exempel landwirthlicher Arbeitsamkeit dienen könnte: so werden doch nicht wir, sondern erst unsere Enkel es erleben, die ganze baschkirische Horde in solcher Ordnung zu sehen: denn die Einwohner des 15 Werste davon liegenden baschkirischen Dorfes Subinak, ingleichen die in einer Strecke von 20 Werften in den Dörfern Saltschugut, Margassalowa an dem Flüßgen Lemiäß, Tropkilde, an dem Flüßgen Tschelanysch, leben noch in ihrer vollkommenen ächten baschkirischen Sauerey und liederlichen Wirthschaft, ohnerachtet es ihnen an

den Vortheilen, welche die landwirthschaftliche Haushaltung in allen ihren Arten begünstigen, eben so wenig fehlt als den Einwohnern von Kasilbaewa; indem der Ai auf allen Seiten von fetten und ebenen Feldern eingefaßt wird, auf welchen sich hier und da kleine Hügel erheben. So wenig sich inzwischen diese Baschkiren noch zur Zeit um den Ackerbau bekümmern; so viel Fleiß wenden sie hingegen izt auf das Heumachen: denn bey dem langwierigen Winter kann das Vieh nicht immer durch den tiefen Schnee zum Grase kommen, und will also zu Hause gefüttert seyn. Ihre Wiesen sind auch vorzüglich vor andern Gegenden tragbar, denn auf den um den Ural liegenden Flächen, sonderlich in feuchten Strichen wächst das Gras so hoch, daß man ein Pferd nicht sehen kann, wenn es darinne herumgeht.

Von dem baschkirischen Dorfe Tropkilde richteten sie ihren Weg auf die Eisenhütte Simskoi und kamen über Adreschatowa nach Scharypowa ein meschtscheräkisches Dorf, das 30 Werste von Tropkilde und an dem kleinen Flusse Sikajäsz liegt, welcher Schwefel bey sich führt, der sich in zwo kleinen aus den Ufern herausquellenden Wasseradern zeigt und sich auf denen im

Fluß-

Flußbette liegenden Schilfhalmen und kleinen Holzstückgen wie Schlamm ansezt. Das 15 Werste weiter gelegene baschkirische Dorf Achunowa ist gewisser massen für die Gränze der fruchtbarn Gegend zwischen dem Ufa, Ai und Jurjusen, zu halten: denn von diesem Orte weiter hinaus fangen die Ebenen an, sich nach und nach wieder in Berge zu verwandeln, und bey dem nach dem Flusse Ilek benannten tschuwaschischen Dorfe Ilek jenseit des Jurjusen haben sich die Berge schon zu einer ziemlichen Höhe erhoben. In diesem leztern Dorfe ist eine fürtrefliche Gerberey angelegt, worinn allerley Häute zugerichtet, auch Schuhe und Stiefel gemacht werden.

Simskoi Sawod liegt 37 Werste von Ilek am Flusse Sim und ist im Jahr 1759 angelegt worden. Obgleich die Arme und Gehänge des Urals fast allenthalben reich an Eisen sind; so wird doch hier kein Roheisen geschmolzen, sondern man führt dasselbe entweder von der Hütte Katawskoi oder Jurjusenskoi zu. Auf den 9 hier befindlichen Hämmern sollen 72000 Pud Eisen ausgeschmiedet werden, welches dann auf dem Simfluß verführt wird. -- Durch häufige Waldungen, aber auf etwas bergichten Wegen kamen sie nach 47 Werften nach Kataw Iwa-

nowskoi, dessen Hütte im Jahr 1757 gebaut worden, und wo 130000 Pud Roheisen gemacht, und daraus der Hammeranzahl gemäß 48000 Pud Eisen geschmiedet werden müssen. -- Dieß war nun die lezte von denen den Assessorn Twerdischew und Mjämikow gehörenden Hütten, auf welchen, beydes Kupfer- und Eisenhütten zusammen, überhaupt dem Verzeichniß nach, 7288 eigene Bauern gezählt werden. Die übrigen Hüttenarbeiten werden zum Theil doch selten durch freywillig sich vermiethende Leute, meistens aber durch Bauern, welche unter dem Namen ihrer Verwandten angepflanzt worden, verrichtet. Da aber diese Hüttenherrn ihre eigenen Bauern haben; so findet man auch, daß sie für die Erziehung der Bauerkinder besondere Sorge tragen. Auf jeder Hütte sind Schulen für sie errichtet, in welchen sie rußisch lesen und schreiben lernen, und nach Beschaffenheit des Fortgangs mit dem sie einschlagen, in verschiedenen vorzüglichen Hüttendiensten angestellt werden.

In der Nachbarschaft von der Hütte Katarw Iwanowskoi sind die höchsten jenseit des Urals gelegenen streichenden Gebürge, wovon das nächste 30 Werste entfernt ist. Auf ihrer Reise dahin sahen sie 4 Werste von der Hütte einige kleine aus

dem Fusse eines Berges entspringende Quellen mit Salzwasser, welche eine sumpfigte Pfütze machten. Dieser Ort lockt die baschkirischen Pferdeheerden stark an sich; Pferde und Rinder kommen 30 und mehr Werste weit herbey gelaufen, und saufen sich an diesem Wasser satt, wovon das um diese Gegend herum weidende Vieh über die massen fett wird.

Obgleich die in den Gegenden des Sommerdorfs Mullakaewa nomadisirende Baschkiren in Vergleichung mit andern dieser Nation wolhabend sind; so sahen unsre Reisende doch in dem äusserlichen Ansehen ihrer Furten die vollkommenste baschkirische Armseligkeit; allenthalben elende Hütten von Birkenrinde, worinn sie sich wider die Veränderungen der Witterung zu decken suchten. Der immerwährende unten an den Gebürgen aufsteigende Nebel und der häufige Regen machen, daß ihre sonst gewöhnlichen Filzzelte von keiner langen Dauer sind und sie also genöthigt werden, sich auf solche Art in schlechten Hütten zu behelfen. — Je näher unsre Reisegesellschaft zu dem Rücken des Gebürges kame, desto grösser wurden die Sümpfe, und am Ende mußten sie sich bey dem Fusse der hohen Bergstrecken

durch senkigte Moräste durcharbeiten. Auf den Höhen des ansehnlichen Gebürges Dshigalga und des Avaljäk fanden sie lauter Moraſt und eine Menge solcher Sträuche, die gern in sumpfigten Gegenden wachsen, als **Moos- oder Kraansbeeren**, Vaccinium oxycoccos; **Preiselbeeren**, Vacc. Vitis Idaea, und **Blaubeeren**, Vacc. uliginosum, und dergl.

Ob unsere Reisende gleich des trüben und regnichten Wetters wegen auf den Höhen dieses Bergrückens viel ausstehen mußten, und auf denen vom Regen schlüpfrig gewordenen Felsenstücken keinen Schritt ohne Gefahr thun konnten; so brachten sie doch ihre Zeit nicht ohne Vergnügen darauf zu, indem sie bald die Regenwolken unter ihren Füssen sahen, bald mitten in denselben wandelten, als ob sie auf allen Seiten mit Nebel bedeckt wären. Am meisten zog die **Erzeugung der Regenwolken** ihre Betrachtung auf sich, welche vor ihren Augen entstanden. An manchen Stellen des Bergrückens, sonderlich aus den Klüften, wo es sich ein wenig aufklärte, stiegen die wässerigten Dünste wie ein Ofenrauch auf und bildeten zusehends Regenwolken, welche nach der verschiedenen Entfernung von ihrem Auge von verschiedener Dicke zu seyn schienen, und

nicht selten, wenn sie sich mit andern Wolken vereinigten, sich in Regentropfen verwandelten.

Die Erklärung dieser Erzeugung von Regenwolken ist, wenigstens für mich, sagt Hr. Lepechin, nicht ohne Schwierigkeit. Meines Erachtens, fährt er fort, kann in diesem Falle die Wärme, wodurch sonst die Dünste, welche die Wolken machen, entstehen, gar nicht statt haben: denn es herrschte eine empfindliche Kälte auf der Höhe des Berges. Zu einem unterirrdischen Feuer in der innern Tiefe des Berges seine Zuflucht nehmen zu wollen, scheint mir lächerlich, da die Ebenen demselben noch näher seyn müßten. Zu sagen, daß die Wärme im Berge von der Vermischung der darinn enthaltenen Mineralien erzeugt werde, heißt eine ungegründete Muthmassung behaupten. Man müßte erst das Daseyn der Mineralien im Berge erweisen: überdieß müßte alsdann der Berg immerfort dampfen. Es bleiben also nur zwo Sachen übrig, woraus meines Bedünkens diese Erscheinung erklärt werden kann. Im Herbst und wenn die ersten Fröste einfallen, sehen wir, daß das Wasser, indem es sich durch die Kälte verdickt, subtile Theilgen von sich giebt, welche sich als aufsteigende wässerige Dünste sichtbar machen. Auf gleiche Weise brin-

durch senkigte Moräste durcharbeiten. Auf den Höhen des ansehnlichen Gebürges Dshigalga und des Avaljäk fanden sie lauter Morast und eine Menge solcher Sträuche, die gern in sumpfigten Gegenden wachsen, als **Moos- oder Kraansbeeren**, Vaccinium oxycoccos; **Preiselbeeren**, Vacc. Vitis Idaea, und **Blaubeeren**, Vacc. uliginosum, und dergl.

Ob unsere Reisende gleich des trüben und regnichten Wetters wegen auf den Höhen dieses Bergrückens viel ausstehen mußten, und auf denen vom Regen schlüpfrig gewordenen Felsenstücken keinen Schritt ohne Gefahr thun konnten; so brachten sie doch ihre Zeit nicht ohne Vergnügen darauf zu, indem sie bald die Regenwolken unter ihren Füssen sahen, bald mitten in denselben wandelten, als ob sie auf allen Seiten mit Nebel bedeckt wären. Am meisten zog die **Erzeugung der Regenwolken** ihre Betrachtung auf sich, welche vor ihren Augen entstanden. An manchen Stellen des Bergrückens, sonderlich aus den Klüften, wo es sich ein wenig aufklärte, stiegen die wässerigten Dünste wie ein Ofenrauch auf und bildeten zusehends Regenwolken, welche nach der verschiedenen Entfernung von ihrem Auge von verschiedener Dicke zu seyn schienen, und

nicht selten, wenn sie sich mit andern Wolken vereinigten, sich in Regentropfen verwandelten.

Die Erklärung dieser Erzeugung von Regenwolken ist, wenigstens für mich, sagt Hr. Lepechin, nicht ohne Schwierigkeit. Meines Erachtens, fährt er fort, kann in diesem Falle die Wärme, wodurch sonst die Dünste, welche die Wolken machen, entstehen, gar nicht statt haben: denn es herrschte eine empfindliche Kälte auf der Höhe des Berges. Zu einem unterirrdischen Feuer in der innern Tiefe des Berges seine Zuflucht nehmen zu wollen, scheint mir lächerlich, da die Ebenen demselben noch näher seyn müßten. Zu sagen, daß die Wärme im Berge von der Vermischung der darinn enthaltenen Mineralien erzeugt werde, heißt eine ungegründete Muthmassung behaupten. Man müßte erst das Daseyn der Mineralien im Berge erweisen: überdieß müßte alsdann der Berg immerfort dampfen. Es bleiben also nur zwo Sachen übrig, woraus meines Bedünkens diese Erscheinung erklärt werden kann. Im Herbst und wenn die ersten Fröste einfallen, sehen wir, daß das Wasser, indem es sich durch die Kälte verdickt, subtile Theilgen von sich giebt, welche sich als aufsteigende wässerige Dünste sichtbar machen. Auf gleiche Weise brin-

gen auch die Höhen der Berge, um welche es bey unfreundlichem Wetter ringsumher kälter ist, eben diese Würkung hervor, und ich halte dafür, daß sich die Herbstgüsse auf die Art erklären lassen. Nicht ohne Grund könnte mir jemand hierbey einwenden, daß sich diese Erscheinung auf den Bergen hauptsächlich alsdann ereignen müßte, wenn ihre Höhen mit Nebel umzogen sind; denn da muß der Nebel, weil er die Sonnenstralen verhindert durchzudringen, die Kälte vermehren. Ueberdieß dörfte es auch wol jemanden scheinen, als ob ich zwo ganz entgegengesezte Erscheinungen aus einer Ursach herleitete. Betrachten wir aber die Versuche recht, die wir mit unsern Augen sehen können; so findet sich nicht der geringste Widerspruch dabey. In den chymischen Kunstwerkstätten sehen wir, daß, wenn eine Feuchtigkeit in chymischen Gefässen vermittelst des Feuers übergetrieben wird, sie sich erst in Dünste zertheilt, und sodann in einem untergesezten Gefässe, in welchem es kälter ist, in Tropfen sammelt. Wenn hingegen die Kälte in dem nemlichen Gefässe zu einer gewissen Stufe steigt; so wird sich auch das Wasser in diesem untergesezten Gefässe in Dünste zertheilen und wie ein Dampf aufsteigen. Eben so geht es, wie ich glaube, auf den Bergen zu; und das wäre dann die erste Ur-

sache. Allein diese ist nicht hinlänglich, alle Erscheinungen in unserm Falle zu erklären. Mich dünkt, man müsse hier noch diejenige Meinung zu Hülfe nehmen, welche eine gewisse Verwandschaft (Affinitas) zwischen Wasser und Luft annimmt, dergleichen die Chymisten zwischen einigen Körpern, z. B. zwischen Gold und Scheidewasser behaupten. Nimmt man diese Meinung an; so glaube ich, man könne auch die andern Schwierigkeiten bey dieser Erscheinung heben, z. B. warum die Luft, welche doch die Berge immer umgiebt, nicht jederzeit obgedachte Erscheinung verursacht? die Luft kann, so wie alle auflösende Körper nur bis zu einem gewissen Grade der Sättigung in sich saugen: ist sie aber gesättigt, oder steht mit dem aufgelösten Körper im Gleichgewicht; so kann sie nichts mehr in sich schlucken. Ueberdieß ist es aus Versuchen bewiesen, und man kann es bey den Scheidekünstlern alle Tage zu sehen bekommen, daß die am nächsten miteinander verwandten Körper, deren einer der auflösende, und der andere der aufzulösende ist, sich nicht miteinander vereinigen können, wenn irgend ein mittlerer Körper dazwischen gemischt wird. Was hindert es also, sich eine zu manchen Zeiten verschiedene Mischung der Luft mit andern subtilen Körpern vorzustellen, da niemand daran

zweifelt, daß die Luft, welche unsre Atmosphäre ausmacht, der Sammelplatz und Behälter von gar verschiedenen Ausdünstungen der Erde ist?*

Von diesen erhabenen Gegenden zogen sie nun gegen Satkinskoi Sawod, welches 60 Werste von Kataw Iwanowskoi entfernt ist, und kamen unterwegs zu den kutkurischen Eisengruben und zum Bergwerke Bulanskoi. Die Hütte Satkinskoi hat ihren Namen von zween kleinen Flüssen, welche Satki heissen, bey der Hütte zusammenlaufen und einen Teich formiren. Sie wurde im Jahr 1756 angelegt und gehört nun dem Hrn. Luginin von Tula. An Roheisen wird hier auf 120000 Pud geschmelzt, woraus jährlich auf den neun Hämmern, 8000 Pud auf einen jeden gerechnet, 72000 Pud Eisen geschmiedet werden müssen. Der Meister und Arbeitsleute werden 1682 Seelen gezählt. Vierzig Werste von hier kamen sie nach Kosoturskoi Sawod, eine Kupfer- und Eisenhütte; und dicht am Flusse Ai 8 Werste unterhalb der leztern Sa-

---

* Ueber diesen Gegenstand verdient dasjenige nachgeschlagen zu werden, was Hr. de Luc in seinen Recherches sur les Modifications de l'Athmosphere §. 673 -- 708. spricht. W.

wod ist eine Gegend, Namens Kyszyliär, wo die 15 Faden hohe Uferwand fast ganz aus verschiedenen Lagen von Eisenerzt besteht. — Weiterhin ist die Kupfer- und Eisenhütte Szlatoustowskoi, deren itziger Besitzer Luginin von Tula ist. Izt war fast alle Arbeit auf der Hütte still, weil die Werke ausgebessert wurden. Im Jahr 1767, da sie noch dem Hüttenherrn Maxim Masalow gehörte, wurden an Roheisen und Roheisenwaaren 13622 Pud gemacht und daraus 1529 Pud Eisen geschmiedet. Kupfer wurde 2225 Pud und zehn Pfund ausgeschmelzt.

Hundert Werste von der Hütte Rosotur liegt das Eisenwerk Uraim, wohin sie der schlechten Strassen und Moräste wegen vier Tage zu reisen hatten. Der hier vorbeystreichende Ural erhebt sich zu einer weit grössern Höhe, als er in der übrigen Gegend zu seyn pflegt. Der hier in grosser Menge auf den Bergen und an den Flüssen wildwachsende Hopfen lockt die sibirischen Einwohner auf den Ural, weil der nahe an diesem Gebürge gelegene Theil von Sibirien, ja auch sogar die isettische Steppen-Provinz dieses Gewächse vermißt. Die am Ural anliegenden Einwohner schlagen sich in geschlossene Gesellschaften zusammen und kaufen den Baschkiren einen

gewissen Bezirk von Waldung und Bergen ab, in welchen sie ohne Gefahr Hopfen sammeln können. Sie wählen, wie bey den Wildjagden und andern Gewerben dieser Art, einen unter sich zu ihrem Oberhaupt, welchen sie Stanowschtschik nennen; dieser errichtet in der Mitte des gekauften Bezirkes eine leicht gebaute Hütte, und besorgt die nöthige Kost, die übrigen aber zerstreuen sich in den Wäldern um Hopfen einzusammeln. Um dieses mit desto mehrerer Bequemlichkeit zu verrichten, bedienen sie sich zweer aus Birkenschaale oder aus Lindenbast geflochtener Körbe, die durch eben dergleichen Flechtwerk miteinander verbunden sind, welches in der Mitte eine Oefnung hat, um es damit auf dem hintern Sattelbogen anzumachen, wie die ledernen Quersäcke oder doppelten Reittaschen, die auf den Pferden geführt werden. Auf diese Art hat der Mann, wenn er zu Pferde sizt, gleich einen schicklichen Plaz zur Hand, wo er den gepflockten Hopfen hinlegen kann, und reitet damit von einem Orte zum andern.

Das andere Produkt des Gewächsreiches, welches man zwar nicht von weit entlegenen Orten her, aber doch mit einer ausdrücklich deswegen angestellten Reise aufsucht, ist die Vogel-

Kirsche, Prunus Padus; deren giebt es an den kleinen uralischen Flüssen eine solche Menge, daß man in kurzer Zeit ganze Fuhren davon zusammenbringen kann. Nur ist zu beklagen, daß um der Frucht willen die Mutter sich völlig aufopfern lassen muß; denn mit Leitern am Baum hinauf zu steigen und die Beeren ordentlich abzunehmen, deucht den Bauern eine lächerliche Weitläuftigkeit, und also hauen sie ohne weitere Umstände den Baum bey der Wurzel um. Da man so jämmerlich mit dem Baume umzugehen pflegt, ist es noch ein Glück für denselben, daß er eine Frucht hat, die den Mund zusammen zieht, sonst hätte er schon lange von dem Ural Abschied nehmen müssen, zumal wenn die Baschkiren Liebhaber davon wären.

Da die Russen an die Badstuben und Dampfbäder gewöhnt sind; so brauchen sie auch Badequasten, welche ihnen aber ein beträchtliches Stück künftiger Waldung kosten. Nahe bey den Hüttenwohnplätzen wird man keine einzige junge Birke finden, die noch unverlezt auf ihrem Stamme stühnde. Die Besenbinder hauen sie nieder, um aus dem jungen Reisig Badequasten und Besen zu machen, ohne zu bedenken, daß dadurch auch die Wälder um die Hütten herum ganz ausgeholzt und

zu Grunde gerichtet werden. Eine junge Birke kann mit der Zeit ein tüchtiger Baum werden, und das Besenreis kann man auch von einer ausgewachsenen Birke bekommen, ohne ihr im mindesten Schaden zu thun; aber dafür muß man dann freylich auf den Baum hinaufsteigen.

Der in Rußland sogenannte **wilde Pfeffer**, Daphne Mezereum, von dem schon (oben IV. 198) gesprochen worden, und der in den hiesigen Wäldern häufig wächst, wird hagern dürrbäckigen Stutzern und Schönen zu Liebe gesammelt, welche gern dickbäckig und völlig wie der Vollmond aussehen wollen. Sie nehmen den Aufguß von diesen Beeren und reiben sich das Gesicht damit, welches davon aufläuft und völlig wird. Allein diese stutzerischen Verzierungen kommen ihnen theuer zu stehen, indem der Gebrauch dieses Mittels empfindliche Schmerzen verursacht, und zuweilen gar die Backen davon aufplatzen. Am bejammernswürdigsten kam dem Hrn. **Lepechin** der Gebrauch dieser Beeren in der Halskrankheit vor, welche in Rußland der Frosch (die Bräune) heißt. Bey diesem unerträglichen und Gefahrvollen Halsweh lassen sie die Beeren in einem zugeschmierten kleinen Topfe am Feuer ausziehen und gurgeln sich mit dem Absud, wovon sie, wie man sagt, bald

genesen sollen. Lepechin meint, derjenige sey glücklich, dessen Bräune von Feuchtigkeit herrühre; in diesem Falle könne dergleichen Mittel vielleicht auch nützlich seyn. Entsteht aber die Krankheit von Stockung des Bluts und von Entzündung: so wird es im Grunde völlig einerley seyn, ob man dem Kranken gerade zu die Kehle abschneidet, oder ihm ein solches Mittel anräth.

Da wir einmal auf die Stutzerkunstgriffe zu reden gekommen sind; so wollen wir noch etwas von den baschkirischen Stutzern gedenken. Die jungen Baschkiren, welche noch nicht gewohnt sind, einen rauchen Bart um die Schnauze zu führen und doch durch die Natur schon aus dem Orden der Herrn vom glatten Kinn ausgestossen werden, bedienen sich eines sehr lächerlichen Mittels ihren Bart zu scheeren. Sie bereiben den Bart mit gebrannter Asche, und indem sie einen Faden hart zusammen drehen, wissen sie mit besonderer Geschicklichkeit immer zwey Haare miteinander zu fassen und auszuraufen. Die Asche macht ihrer Meinung nach die Haut gelinde und stillt die Schmerzen, die vom Auszwicken der Haare entstehen müssen.

Als unsre Reisende längst dem Ufa hinfuhren, besahen sie mit vielem Vergnügen die Un-

ternehmungen des Edelmanns und Hüttenherrn Nikita Demidow: desselben Eisenhütten Kaslinskoi und Ryschtymskie liegen in einer geringen Entfernung von dem Ufa, auf welchem er auch seine Hüttenprodukte verführt, wozu er auch an einigen Orten in den Ebenen Kanäle graben lassen, um dem Strom einen bequemen Lauf anzuweisen.

Die Hütte **Uraim** liegt 140 Werste von Katharinenburg in der isettischen Provinz, und hat vom Flüßgen **Uraim** den Namen. Sie hat eine vortrefliche den Aposteln Peter und Paul geweihte hölzerne Kirche, weswegen sie auch **Petropawlowskij** und vom Flüßgen **Nasza Nasze Petrowskij** genannt wird. (Es ist aber nicht die gleiche, von welcher oben IV. 211 gesprochen worden.) Sie wurde im Jahr 1747 angefangen und im J. 1751 in Gang gebracht. Es halten sich hier an Meistern und Arbeitsleuten 380 Seelen auf: an Roheisen wird 60000 Pud geschmolzen und der Hammerzahl nach müssen wenigstens 24000 Pud Eisen gemacht werden.

Ufaleiskoi Sawod, eine Eisenhütte, ist 40 Werste von Uraim und hat im Jahr 1762 ihren Anfang genommen. Zu dieser Hütte gehören 219 Personen, und jährlich werden 40000 Pud Roh-

eisen geschmelzt und wenigstens 24000 Pud Eisen geschmiedet. Weil es aber sowol hier als zu Uraim oft an Leuten fehlt, so bringt man es selten auf die gesezte Quantität. Wenn es blos auf die Menge des Eisenerztes im Ural ankäme; so könnte man richtig noch einmal so viel Hüttenwerke daselbst anlegen: auch an hierzu brauchbaren Flüßgen und vortheilhaften Gegenden würde kein Mangel seyn; aber man muß auch einen Blick auf die Wälder thun, welche doch in Wahrheit daselbst nicht unendlich sind. Schon seufzen izt die Schweden darüber, und fangen an, die Waldungen höher zu schätzen als das Eisen. Ueberdem muß man auch die Anzahl der umliegenden Einwohner und ihre Beschaffenheit in Betrachtung ziehen.

Zwey und fünfzig Werste von Katharinenburg und 48 von Ufaleiskoi liegt die Hütte Polewskoi (oben IV. 118) im katharinenburgischen Gebiete. Sie wurde 1722 angelegt, gehörte vor diesem zur hohen Krone, izt aber dem Titularrath und Hüttenherrn Turtschaninow. Es wird hier Kupfer und Roheisen geschmelzt, an Kupfer auf 20000 Pud, und an Roheisen, wenn das Gewerke ungehindert fortgeht, auf 80000 Pud, und die Produkte der

Hütte werden auf dem Tschussowaja verführt. — Von hier kam Hr. Lepechin nach Gumeschefskoi (IV. 119) wo er den oben S. 121 folg. angeführten Malachit auch beobachtet, und folgendes von seiner Entstehungsart sagt: Man erblickt in diesem Malachit alle Arten von Berggrün, und nicht selten giebt es Stücke, denen sich ein Grün von verschiedener Höhe in der Farbe beygemischt hatte: je heller und höher die Farbe war, destoweniger Zusatz war dabey; je dunkeler hingegen, desto mehr enthielt es Eisen: das blosse Glühen und der Magnet gaben dieses zu erkennen. Die Erzeugung dieses Malachits scheint nicht schwer zu bestimmen. Die röthlichen Thonarten, sonderlich die, in welchen etwas seifenartiges gespürt wird, geben im Waschen ein gediegenes Kupfer, * welches, wenn es im Wasser mit Zusatz einer Säure aufgelöset wird, und sich wieder zu Boden sezt, den Malachit macht. Die Gegenwart des Wassers an diesem Orte läßt sich nicht bezweifeln, da man viel von Pferden getriebene Künste bey diesem Bergwerke nöthig hat, um

---

* Hieraus ist offenbar zu schliessen, daß die Thonarten ihre Farbe nicht von dem Eisen allein haben.

um das Wasser zu heben. An sauern, zumal Vitriolsalzen, hat man, wie es scheint, auch nicht Ursache zu zweifeln: denn die in Menge vorhandenen Kiese können unstreitig bey ihrem Verwittern dem Wasser die daraus entstehende Säure mittheilen. Das röthliche dem Cementerzt sehr ähnliche Kupfererzt, welches einen scharfen Geruch hat, und auch in diesem Bergwerk mit unter angetroffen wird, scheint dieses klar zu beweisen. Lepechin sagt, er habe nach der Zeit Gelegenheit gehabt, an diesem Erzt zu beobachten, daß, wenn es einige Zeit an freyer Luft gelegen und feucht worden war, sich die röthliche Farbe in eine zarte grüne verwandelt hatte, welche anfangs kleine nach allen Seiten sich ausbreitende concentrische Bogen bildete. Dieses Grün vermehrte sich so lange, bis der scharfe beissende Geruch völlig vergangen war. — Izt ist noch der Körper zu untersuchen, welcher das aufgelöste Kupfer wieder niederschlägt. Aus chymischen Versuchen weiß man, daß der Kalk in allen seinen Arten vor andern Körpern die nächste Verwandtschaft mit den Säuern hat, daher er aus den sauern Auflösungen die darinn enthaltenen Körper niederschlagen kann; und hieraus wollen einige den Schluß machen, der Malachit entstehe durch einen von Gips oder einer andern

kalkartigen Materie verursachten Niederschlag. In unserm Falle scheint der Niederschlag dem Eisen zugeschrieben werden zu müssen; denn es ist aus eben diesen chymischen Versuchen bekannt, daß das Eisen die zwote Stelle in der Verwandschaft nach dem Kalkstein oder Gips einnimmt. Dieses braucht man nun gar nicht weit zu suchen: in dem Bergwerke selbst giebt es Eisenerzte in Menge, und einen ganzen durch eine blosse Scheidewand vom uralischen Gestein getheilten Eisenberg, wo das Eisen zugleich kupferhaltig ist, aber eben deswegen nicht zum schmieden taugt. Ich will nicht glauben, sagt L. daß mir jemand aus dem Grunde widersprechen sollte: weil der Malachit ausser dem Kupfer auch Eisen in sich hält; denn jedermann weiß, daß auch in den chemischen Präcipitationen, zu welchen man doch der Versuche wegen so viel nur immer möglich die reinsten Körper nimmt, in dem Bodensatz oder dem niedergeschlagenen Körper ein Zusatz von dem, der ihn niedergeschlagen hat, angetroffen zu werden pflegt.

Herr Lepechin zog hierauf weiter und über Sjewerskoi Sawod und Kosobrodskaja Krepost, wo auch ein Eisenbergwerk ist, nach Katharinenburg, weil der späte Herbst nun

einfiel, und die umliegenden Gegenden schon von andern besichtigt und beschrieben waren. Er langte daselbst den 4 September 1770 an, um sein Winterquartier in dieser Stadt aufzuschlagen. Wir wollen noch einige Anmerkungen über die Oekonomie der hiesigen Hüttenwerke aus dem Tagebuch unsers Reisenden hersetzen.

Die Hauptsachen, worauf man bey Anlegung eines Hüttenwerks zu sehen hat, sind Holz und Erz. Die um die Hütte liegende Waldung wird durch Geschworne Forstbeamten nach Beschaffenheit der mehr oder weniger weitläuftigen Anstalten des Hüttenwerks auf 60 Jahr angewiesen: diese muß der Hüttenherr, der sie in vier Schläge eintheilt, abholzen, und darf sich nicht eher an ein anderes Stück machen, bis das erste völlig niedergeschlagen ist. Die Einrichtung ist so gemacht, daß man nach 48 Jahren wieder an einen schon einmal abgetriebenen Schlag kömmt, (in welchem kurzen Zeitpunkt aber in einem Fichtenwald keine rechtschaffenen Waldstämme nachwachsen.) Während der 60 Jahren muß der Hüttenherr sehen, wie er mit dem angewiesenen Strich von Waldung haushält, indem ihm vor Verlauf dieser Zeit kein anderer angewiesen wird. Unterdessen ist der Hüttenherr verpflichtet, alle

halbe Jahre an das Bergamt Bericht zu erstatten, wie viel er Wald niedergeschlagen habe, damit man seine Haushaltung daraus ersehen könne. Einem jeden Hüttenherr ist vergönnt, seine Bergwerke mit neuen zu vermehren, jedoch mit der Einschränkung, daß sie die Erze entweder auf ihren Fluren oder auf ledigem und annoch freyen Grund und Boden der Krone aufsuchen und darnach einschlagen müssen; dahingegen zu Verhütung alles Verdrusses aufs strengste untersagt ist, auf fremden Grundstücken, zumal solchen, die zu einer andern Hütte gehören, Erzte zu suchen und zu entblössen. Zu einem jeden Bergwerke oder Fundgrube wird, wenn sie vermessen wird, zumal auf ledigem Grund und Boden, mehr nichts als 250 Quadratfaden angewiesen. Jedes Bergwerk muß auch bey dem Bergamt nach seinen Merkmalen und Kennzeichen des Bezirks und der Gegend niedergeschrieben werden, damit sich nicht Fremde auf der Stelle einrichten und da erndten, wo andere gesäet haben. Wofern aber ein anderer ausserhalb der Gränze der 250 Faden in Verfolgung der äusserlichen Anzeigen eine Erzader entblöset, so hat er das Recht, diesen Platz für sich zu muthen. Wenn in zwo benachbarten Gruben die Adern so zusammenlaufen, daß sie von beyden Seiten in andere Gränzen gehen; so ist

es nicht erlaubt, sie weiter, als bis an die vermessene Gränze zu verfolgen. Gränzen hingegen keine andern Gewerken zugehörige Gruben an, und die Adern streichen über die Gränze ins Freye; so hat der Hüttenherr noch 150 Faden von neuem zu der vorigen Grube zu muthen und sich verschnüren zu lassen. Diese Regeln gelten bey den Kupfer- und Eisenbergwerken. Gold- und silberhaltige Mineralien aber müssen bey dem Bergamt als ein Vorbehalt der Krone angezeigt werden.

Das ausgeförderte Erzt wird, wie es aller Orten gebräuchlich ist, vom tauben Berge gesondert, und nach Beschaffenheit des Gesteins, worinn es enthalten ist, entweder schlecht hin geschmolzen oder geröstet: zur ersten Classe gehören die weichen thonhaften und Schiefererze; zur andern die, welche in einer festen Bergart, als in Quarz, grauem Stein, ꝛc. sitzen, und viel Schwefel und dergl. bey sich führen, ingleichen alle Eisenerze. Die Röstung der Erzte aber geschieht ohne viele Umstände in aufgestürzten Haufen und an freyer Luft, besser aber und vortheilhafter würde es seyn, wenn es in Brennöfen geschähe.

Die gerösteten und gebrannten Erze werden in besondern dazu eingerichteten Schmelzöfen geschmolzen, unter denen die Kupfer-Schmelzöfen, welche in Polewskoi stehen, die besten sind, vor andern aber weiter nichts besonderes haben, als die Höhe, welche viel niedriger ist. Solche Ofen gewähren einen doppelten Vortheil, erstlich daß sie nicht wie die ungeheuer grossen Schmelzöfen durch ihre eigene Last Risse bekommen und die Hüttenarbeit aufhalten, zum andern, daß sie die Unbequemlichkeit ersparen, daß die Aufträger, welche das Erzt, den Fluß und die Kohlen auftragen, nicht brauchen der Ofenhöhe wegen auf besondern dazu gemachten Gerüsten, Treppen oder Leitern hinauf zu steigen.

Das Verhältniß zwischen dem Erzt und Zuschlag läßt sich nicht genau bestimmen, weil es von der verschiedenen Beschaffenheit des Erztes abhängt. Oft vertretten die weichen, besonders die Schiefererzte, wenn sie den strengflüßigen Erzten beygesezt werden, die Stelle des Flusses oder Zuschlags; daher sie auch bey einem armen Gehalt für die Hüttenherren nicht ohne Nutzen sind. Der gewöhnliche Zuschlag oder Fluß auf den Hütten besteht in Kalkstein, weichen und annoch

fast flüßigen Schlacken, ingleichen in dem vom Kupfer geschiedenen Roheisen.

Das geschmolzene Schwarzkupfer wird von dem beygemischten Roheisen auf die gewöhnliche und allenthalben bekannte Art gereinigt oder gar gemacht; der Ofen aber, welcher dazu gebraucht wird, oder der sogenannte Garmacherofen hat etwas besonders. Er wird auf einem gewöhnlichen Heerde in Form einer Haube oder grossen Kessels gemacht, dessen Hölung nach dem Heerde zu gerichtet ist. Durch die Haube gehen kleine runde Löcher, damit der darinn befindliche Rauch gehörig in die Oesse des Heerds hinauf ziehen kann. Mitten in der Haube wird ein Ofenhals mit einem Zugloch gemacht, worein die Scheiben Schwarzkupfer gelegt werden. Auf beyden Seiten dieses Ofenhalses sind zwo andere Oefnungen, wodurch die Schlacken von dem geschmolzenen Kupfer gesammelt werden. Auf der einen Seite des Heerdes steht ein Ofen angebaut, dessen Oesse in die Haube geht. Dieser Ofen hat einen quer durchgehenden Schied, der aus starken eisernen Stäben besteht, und einen Rost vorstellt, damit die Asche und die kleinen Kohlen in das Untertheil des Ofens durchfallen können. Unten am Grunde des Garmacherheerds befinden sich auf beyden

Seiten kleine Gruben, worein man das geschmolzene Kupfer auslaufen läßt.

Die Hüttenleute zu halten kommt den Hüttenherrn nicht hoch zu stehen. Zum Eisenschmieden werden, wenn zween Heerde zum Hammer gehören, bey jedem Hammer zwölf Mann auf 24 Stunden angestellt, deren 6 in Arbeit stehen und 6 ausruhen: darunter sind 2 Meister, 2 Gesellen und 8 Arbeiter. Ein Meister bekömmt vom Pud ausgeschmiedeten Eisens 2 Kopeken, ein Geselle anderthalbe, und ein Arbeiter 1 Kopeken; für geplättetes Sorteneisen aber werden allen zusammen überhaupt 5 Kopeken gegeben. Jeder Meister und Geselle sind schuldig in einer Woche nicht unter 80 Pud Eisen auszuschmieden, wozu ihm anderthalber Korb Kohlen gegeben wird. Bringt der Meister im Ausschmieden entweder aus Unachtsamkeit, oder weil er es nicht recht versteht, die vorgeschriebene Zahl von Puden nicht heraus, oder verbrennt mehr Kohlen darüber; so wird es ihm alles an seinem Arbeitslohn abgezogen. Für das Roheisen schmelzen wird der Lohn nicht nach Puden, sondern nach Monaten bezahlt, da dann der Meister monatlich 3 Rubel, ein Geselle 2, und ein Arbeiter von einem Rubel und 20 Kopeken bis zu anderthalb Rubel bekömmt.

Bey den Kupferschmelzöfen steht allemal bey vier Oefen ein Meister und bey jedem Ofen zween Gesellen oder Schmelzer und 4 Arbeiter. Der Meister bekömmt täglich 12, ein Geselle 9, und ein Arbeiter 7 Kopeken. Beym Garmachen des Kupfers wird allen Arbeitern insgesamt eine Kopeke vom Pud gegeben. Bey Giessung des Kupfers in Stücke werden dem Meister auf den Tag 8 Kopeken gezahlt, und muß jeder Meister in seiner Zeit 60 Pud giessen, worauf ihm anderthalb Pud Abgang gestattet wird. Uebrigens ist jedes Hüttencomtoir verpflichtet, alle halbe Jahre an die Bergämter Bericht zu erstatten, z. B. wie viel Roheisen oder Kupfer ausgeschmelzt worden, und ihre Ausgabe Bücher zur Einsicht einzusenden. Ingleichen muß auch eine jegliche Hütte Rechenschaft geben, aus was für Ursachen das Hüttenwerk zu der und der Zeit noch über die nach den Ukasen jährlich zu den Ausbesserungen ausgesezten und verstatteten zween Monaten auser Gang gewesen.

Wir kommen wieder nach Tscheljabynsk zurück, wo wir (oben S. 290.) den Herrn Pallas verlassen haben, um nun mit ihme weiter zu reisen. Er verließ diesen Ort den 16ten

Aprill 1771. wollte nun ostwärts ziehen, und der erste Hauptort seiner Bestimmung war die Festung Omsk am Irtisch, wohin er den geradesten Weg durch die Ischimische Steppe und wo möglich längst der zwischen dem Tobol und Irtisch neuangelegten Gränzlinie nehmen wollte. Noch denselben Abend kam er bis gegen Miäs-kaja Krepost hin, fand unterwegs zween Salzseen, und mußte in Ermanglung einer Brücke, die während des Eisganges abgenommen wird, auf dem Felde disseits des Miäß übernachten. Die Festung selbst liegt auf dem linken Ufer des Flusses, ist ganz von Holz und blos von Kasaken bewohnt, die einen Ataman über sich haben. Der Ort hat eine Kirche und auf 200 bewohnte Häuser. — In diesem Frühling waren hier verschiedene Pferde gefallen, an welchen man recht im Kreuz ein grosses und tiefgehendes Geschwür unter der Haut, mit einem kurzen Fingers dicken Wurm gefunden hatte. Der Wurm wurde aber dem Hrn. Pallas zu gros beschrieben, als daß er von dem Curculio paraplecticus, dem man in Schweden etwas dergleichen Schuld gegeben hat, herrüren könnte: nur die Zufälle, die das Geschwür verursacht hatte, waren hier eben dieselbigen gewesen.

Längst dem Miäß ist überall eine Menge Dörfer angelegt, und es befinden sich in diesen Gegenden verschiedene auch bracke Seen, welche oft eine Menge Karaussen enthalten. Es geschieht auch zuweilen, daß einige dieser Seen, welche meistens einige Beymischung von Koch- oder Bittersalz haben, entweder durch Versiegung einiger Quellen, oder wenn sie seicht sind, durch anhaltende Dürre und Sommerhitze viel Wasser verlieren, so daß die vorhandenen Salze mehr concentrirt werden und die Fische sich verlieren müssen. Daher mag es auch kommen, daß das schwarze Erdreich an vielen Stellen dieser Gegenden mit Bittersalz-Blumen auswittert. Von diesen Seen an wird die Ebene trockener, mit einer sandigen Unterlage, wobey der Boden jedoch sehr fruchtbar und Kräuterreich aussieht. — Von Tscheljabe ab bis an den Irtisch wächst häufig fast auf allen Feldern, die nicht merklich salzhaft sind, eine sibirische Küchenschelle, Anemone patens, welche hier deswegen sehr bekannt ist, weil das junge Bauervolk bey vorfallenden Werbungen, um sich dem Soldatenstande zu entziehen, oft durch Auflegung des zerquetschten Krautes, welches eine blasenziehende Kraft hat, sich flache Geschwüre an verschiedenen Theilen des Leibes macht, um bey der Besichtigung zum Dienste un-

tüchtig erklärt zu werden. In Ermanglung dieses Krautes sollen sie sich auch wol des scharfen Knoblauchs in eben der Absicht bedienen. Die erweckten Geschwüre sollen nachmals sehr geschwind heilen, wenn sie nur mit Wachs bedeckt werden. Sonst rühmen die Bauern auch das mit diesen Küchenschellen abgekochte Wasser bey convulsivischen Zufällen der Kinder.

Herr Pallas kam über Urupina, sonst auch Pifkino genannt, nach Tschumljazkaja Sloboda, und dann über Saykowa nach dem Dorfe Beresofka. Weil die Gegend hier niedriger wird, und izt sehr wässerigt war, so hatte sich daselbst allerley Wasserwild versammelt. Bis gegen dem Dorfe Ptitschie und noch weiter hin ist lauter hochstämmige doch dünne Birkenwaldung, dabey ist die ganze Gegend mit unzähligen Seen gleichsam bestreut, zwischen welchen jedoch mehrentheils ein guter trockener Boden befindlich ist, der fruchtbares Ackerland abgiebt. Hier aber sowol als fast durchgängig in Sibirien hat man die üble Gewohnheit, den Acker 8, 10, ja 20 Werste vom Dorfe anzulegen, wovon die Bauern keine andere Ursache anzugeben wissen, als diese, daß man, nach der allgemeinen nachläßigen Gewohnheit, das Vieh auch auser den

Befriedigungen, die man auf einige Werste zur Hütung um die Dörfer zieht, ohne Aufsicht weiden läßt, welches also das Getraide beschädigen würde, wenn man dieses nicht durch eine genugsame Entfernung der Aecker verhütete.

Das Dorf **Mogilnaja** oder auf tatarisch **Aelmenarel** wird von sogenannten Itschkinskischen Tataren bewohnt, die sich vor etwas mehr als 100 Jahren, und wie die Aeltesten unter ihnen wollen, in den Kindheitsjahren **Peters** des Grossen, aus dem Kasanischen hieher gezogen und nun fast auf 100 Familien angewachsen sind, die sich in Dorfschaften auch an die Tetscha und den Miäß zerstreut haben. Sie leisten, wie die Meßscheräcken in erforderlichen Fällen ohne Sold Kriegsdienste und sind deshalb von Werbungen und Abgaben frey. Es wird hier **Buchweizen** gebaut, wovon sie den Samen von Jset mit sich gebracht haben.

Neun Werste von Mogilna liegt ein grosser See **Bolschoe Seidjäschewo**, von ungefähr 15 Werften im Umkreis, mit welchem sich ziemlich merkwürdige Veränderungen zugetragen haben. Nach dem Zeugniß der umher wohnhaften Landleute ist dieser See vormals süß und so seicht

gewesen, daß man mitten hindurch reiten konnte. Damals führte er, ausser Karauschen, auch Hechte und andere Fische. Nach der Hand soll das Wasser in demselben sehr zugenommen und die ganze Niedrigung, in welcher er liegt, eingenommen haben; zugleich aber ist er salzhaft geworden, und die Hechte sind darinn ausgestorben. Der See selbst ist izt auf achthalb Grade des Hydrometers mit Kochsalz gesalzen, und gleichwol leben noch immer Karauschen in demselben. Das niedrige sandschlamige Ufer um den See bedeckt die Salicornia herbacea, im Wasser selbst aber kömmt in Menge das Potamogeton marinum, welches die wilden Schweine begierig verzehren, und besonders wegen seiner grossen und harten Saamen, die in Aehren beysammen sitzen, lieben sollen.

Gegen dem Dorfe Kurtamysch hin ist die Gegend offen und hat nur hin und wider zerstreute Birkenhaine, aber aller Orten Spuren von Salz, so daß die Ufer des Kurtamysch auf eine ziemliche Breite mit einem sehr natrösen Bittersalze fast Fingers dick ausschlagen und man das Salz oft als einen trockenen weissen Staub über der Erde mit Händen zusammen scharren kann. Die nicht weit von diesem Dorfe gelegene Slo-

bode Kurtamyschefskaja hat einen Commissar mit einer Canzley und steht unter der Isetskischen Provinzialcanzley in Tscheljabe. Zur Gerichtsbarkeit der erstern gehören 24 theils am Kurtamysch, theils an kleinen Seen gelegene Dörfer, und die Sloboden Tolofskaja und Kaminskaja mit ihren Dorfschaften, so daß man in diesem ganzen Distrikte 6393 Köpfe zählt. Die Gegend ist hier des salzigen Bodens wegen zum Ackerbau nicht die vortheilhafteste, und der beste Boden soll nicht über 3 bis 4 Jahre tragbar bleiben, ja der Waizen niemals recht gedeien. Man klagt auch hier schon sehr über die heftigen Stürme und oft bis in den Junius einfallende Reise und Nachtfröste, worüber man in Sibirien fast überall Beschwerden hört. Dennoch fährt man hier mit dem Buchwaizen sehr wol und geht damit auf die vorhin beschriebene Tjumenische Art um, ausser daß man jährlich vor dem Eggen noch etwas nachsäet, um desto bessere Erndte zu haben.-- Es hat sonst in der hüglichten Waldung längst dem Kurtamysch ziemlich viel Elennthiere gegeben, die izt wegen der Bevölkerung kaum mehr sich zeigen dörfen; Hermeline und Füchse werden aber noch in Menge gefangen. Auch hat man hier und längst der uischen Linie, doch nur sparsam, die sogenannten Springhaasen (Ja-

culus) und zuweilen auch Hirsche, die aus der kirgisischen Steppe herüberlaufen.

Diese Gegenden sowol als überhaupt fast alle Salzstrecken zwischen dem Tobol, Tschim und Irtisch und auf den Steppen zu beyden Seiten des leztern, pflegen allezeit mit Bittern- oder auch Kochsalzen, die in einem geringern oder grössern Verhältniß natrös sind, reichlich auszuwittern und selbiges im Frühling als einen lockern, sehr nassen weissen Brey oder Schaum aus der Erde gleichsam hervorzudrängen, welcher bey anhaltender Dürre in Schnee weisses Mehl verwittert. Wenige von diesen Salzen will das Vieh fressen, und einige haben, besonders da wo Mist auf der Erde liegt, um welchen sich das Salz vorzüglich häufig versammelt, einen fast urinösen Geschmack. Wir wollen auch bey dieser Gelegenheit einmal für allemal erinnert haben, daß wenn man diese Salzstellen aufgräbt und noch so tief untersucht, man doch nichts als Sand und darunter bald einen zähen gelben Leem, bald einen schwärzlichen festen Thon antrift, der nur in seiner obern Fläche mit Salz durchdrungen ist, und also das Bette abgiebt, auf welchem sich die Salze vermuthlich durch unmerkliche und nur zur Frühlingszeit fliessende Quelladern sammeln und be-

sonders

sonders in den Gründen anhäufen; da sie hingegen in andern Gegenden, wo kein solches Thonlager, sondern tiefer nichts als Sand und lockere Erdarten sind, verseiget und zerstreut werden müssen. Aus eben diesem Grunde findet man auf allen salzigen Steppen bis an den Irtisch und Ob den höhern Boden fast niemals salzhaftig, wol aber die Niedrigung am Fusse des höhern Landes und am meisten die Gründe, welche mit ihrer Fläche der fast allgemeinen thonigten Unterlage am nächsten kommen. — Auf dem natrösen Salzgrunde bey dem nicht weit von hier gelegenen Dorfe **Obanina**, wittern grosse Stellen an der Oberfläche so häufig mit einem höchst natrösen Bittersalze aus, daß solches wie ein lockerer Schnee oder vielmehr wie ein Zuckerschaum mit einer krausen Oberfläche, oft bis zwey Zoll dick auf der nassen Erde liegt, auch an den Stengeln der Salzpflanzen, als der Salicornia und des Chenopodium maritimum, noch einige Querfinger höher hinauf kriecht und sich darum mehr als Finger dick anlegt. Wo es austrocknet, da liegt es, wie das weisseste Mehl, und wird vom Winde weggeführt. Kristallinisch zeigt es sich nirgend, sondern tritt stets in dieser einförmigen, weissen, breyhaften Gestalt, mit vielem Wasser gesättigt, über der Erde aus, wo es vom

einfallenden warmen Sonnenschein oft, ehe es abtrocknen kann, zum Theil wieder verschmelzt.

Nun entfernte sich Herr Pallas von dem Kurtamysch und gieng über Jarkofskaja an den Tobol nach Kaminskaja Sloboda. Dieser Ort besteht aus 130 Höfen guter bemittelter Ackersleute und hat eine Kirche und Gerichtsstube. Die Ueberschwemmungen machen diese Gegenden oft sumpfigt, und die vielen in der Nachbarschaft befindlichen Seen ziehen eine Menge von allerhand Wasservögeln nach. Mit dem allen aber leidet man grossen Mangel an trinkbarem Wasser; sonst ist das Land mit Holzung und Wildprett noch ziemlich wohl versehen, wie es dann noch hin und wider Elennthiere und wilde Schweine giebt. Der nicht weit von hier gelegene See Koptschi ist sowol wegen seiner Schönheit als der Menge nützlicher Produkte bekannt, und verdiente besonders seiner Mineralien wegen näher untersucht zu werden.

Unser Reisende hatte sich vorgenommen, längst der Alabuga hinauf und durch die unbewohnte Steppe nach der Festung Presnogorkofskaja an der Jschimischen Linie zu gehen; vernahm aber daß die Kirgisen diese Gegenden sehr unsicher

machten, und nahm sich also vor, bey Swerino golofskaja über den Tobol zu gehen und genau auf der Linie zu reisen: aber als er an dem erstern Orte angelangt; so vernahm er, daß die ganze Ischimische Linie durch die Streifereyen der Kirgisen unsicher gemacht werde, und eilte also nach Kaminskaja zurück.

Die Festung Swerinogolofskaja liegt auf dem rechten oder östlichen Ufer des Tobol, mit einer alten und einer neuen hölzernen Kirche und etwann 100 Häusern. Sie ist die lezte von der niedern Uischen Distanz der orenburgischen Gränzlinie, zu welcher auch noch die Redut Alabushkoi an dem nicht gar weit von der Festung aus der Steppe her vorbeyfliessenden und weiter unten in den Tobol fallenden Flüßgen Alabuga gerechnet wird. Alsdann geht die sogenannte neue Tobolisch-Ischimische Linie an, welche längst einer merkwürdigen Strecke von unzähligen süssen, bittern und salzigen Seen bis an den Ischim und von da weiter bis an den Irtisch, längst einem ähnlichen mit Seen bestreuten salzigen Thal, und endlich längst dem daraus herkommenden Bache Kamyschlofka quer durch die ischimische Steppe mit abwechselnden Festungen und Reduten angelegt ist. Das Hauptcom-

mando dieſer Linie iſt in der am Iſchim gelegenen Feſtung Petropawlofskaja. Die ganze Linie iſt wegen der unglaublichen Menge von Seen, welche wie eine Kette aneinander liegen, und wovon die allermeiſten brak oder bitter, auch zum Theil recht ſcharf geſalzen ſind, ungemein merkwürdig, hat aber wegen eben dieſer Salzhaftigkeit des Bodens einen groſſen Mangel an friſchen Waſſern, und iſt, weil ſie keine Bedeckung von einem Fluſſe hat, den heimlichen Streifereyen der Kirgiſen am meiſten ausgeſezt; weshalb man in dieſem Sommer (1771.) nachmals angefangen hat, die ganze Strecke derſelben, welche auf die 500 Werſte beträgt, mit ſpanniſchen Reutern zu verſehen.

Die allgemeine Salzhaftigkeit der iſetskiſchen ſowol, als derjenigen Steppe, welche zwiſchen dem Tobol und Irtiſch liegt, muß nothwendig von benachbarten Flötzgebürgen herkommen. Nun laufen zwar geringe Flötze längſt dem Iſet abwärts bis an den Tobol, aber durch die ganze übrige Gegend bis zum Irtiſch und einige 100 Werſte ſüdlich in die kirgiſiſche Steppe kann ſich deren Würkung nicht erſtrecken. Es iſt alſo vielmehr auf dasjenige wichtige und anhaltende Gebürge zu ſehen, welches ſich vom Jaik an oſt-

wärts durch die kirgisische Steppe erstreckt, und an das grosse altaische Gebürge anschließt. Unstreitig theilen dessen weit ausgebreitete Flötze den umliegenden unermeßlichen Ebenen die vielen Salzquellen mit, von welchen diese an unzähligen Orten durchdrungen sind. Denn alle Flächen, welche nordlich von diesem Gebürge bis in die Gränzen des rußischen Reichs liegen, die ganze kirgisische Steppe zwischen dem Jaik und Irtisch, sind voll von Salzseen und salzigen Strecken; so wie auch die weiter ostwärts vom Irtisch bis an den Ob ausgebreitete barabynische Steppe dieselbige salzige Beschaffenheit vermuthlich von dem altaischen und obischen Gebürge her erhält. Obgedachtes Gebürge, welches durch die kirgisische Steppe läuft, besteht aus zusammenhängenden Bergstrecken. An der Nordseite derselben fallen alle Gewässer dem Tobol und Ischim oder auch dem Irtisch zu, oder verlieren sich in Seen und Moräste in der Steppe. Die Berge, welche sich an dem Ischim herunter ziehen und reich an Erzten sind, scheinen einen Zusammenhang mit eben diesem Gebürge zu haben. Etwann 40 Werste von Swerinogolofskaja ist in der Steppe ein weitläuftiger See, **Tschebarkul**, der sehr viele Fische enthaltet, und, obschon sein Wasser

süß ist, so sollen doch seine Ufer überall salzhaft und oft mit Bittersalz dick ausgewittert seyn.

Herr Pallas verreißte den 24ten Aprill 1771. wieder von Kaminskaja Sloboda und kam abwärts dem Tobol nach über verschiedene Dörfer endlich nach 68 Werften nach Zarew-Kurgan, welches seinen Namen von einem sehr grossen von Menschen aufgeschütteten Hügel hat, von welchem es aber ungewiß ist, ob derselbe als ein Denkmal einer wichtigen Begebenheit, oder als das Grabmahl einer vornehmen Person von den alten Bewohnern dieser Gegenden aufgeführt worden. Einige Werste davon liegt die Slobode Zarewo-Kurganskaja, die aber izt in schlechtem Stande ist, und nur von abgedankten höhern und niedern Officirn bewohnt ist, welche kleine Landgüter in der Gegend haben. Es ist hier ein Commissariat, welches die Sloboden-Distrikte von Kurgan, Utjak und Ikofskaja Sloboda unter sich hat, selbst aber von dem Woewoden in Jalutorof abhängt. Von Kurgan geht wegen der zum kirgisischen Handel nach der ischimischen Linie reisenden Kaufleute ein Weg nach der Festung Kabanja, allwo auf einem Abstand von 116 Werften vier kleine Dörfer zur Sicherheit der Reisenden angelegt sind.

Weiter hinab zeigten sich grosse Fluchten von **Nordgänsen**, Anser erythropus, welche theils auf dem Felde weideten, theils flogen und überhaupt nordwärts zogen. Auch war die Schneelerche, Alauda alpestris, in kleinen Schwärmen zu sehen, und begab sich izt auch höher nach den nördlichen Gegenden. Die Gegend von **Ikofskaja Sloboda** war izt durch das hohe Wasser ringsumher bedekt, und unsre Gesellschaft mußte in dem dabey gelegenen Dorfe **Koschkina** bleiben. Die Slobode selbst hatte 65 Häuser und eine hölzerne Kirche. Es ist daselbst ein Commissar, der unter Kurgan steht und 17 grossen und kleinen Dörfern beflehlt, in welchen, die Slobodenbewohner mitgerechnet, 2293 Köpfe geschäzt werden. Zwey und dreyßig Werste von hier ist eine andere Slobode, **Bieloserskaja** genannt, die aber nicht über 33 Häuser samt einer Kirche hat, und deren Commissar über 19 Dörfer gesezt ist. Sie fanden hier auf dem Tobol verschiedene grosse Kähne zum Ablaufen fertig, welche mit Korn aus denen längst dem Tobol gelegenen Wohnplätzen befrachtet waren. Es geht gemeiniglich alle Frühjahr viel Getreide aus dieser Gegend nach den Gränzfestungen am Irtisch, wo kein Akerbau ist, und in deren Betracht der tobolische Landstrich gleichsam eine Kornkammer abgiebt. Auf ein

Fahrzeug, dergleichen hier gebräuchlich sind, ladet man etwann 1000 oder höchstens anderthalbtausend Tschetwert. Sie werden zuweilen auf Befehl von den Commissariaten für Rechnung der Krone, am meisten aber durch contrahierende Kaufleute befrachtet. Die Tschimische Linie wird ebenfalls theils von hier, theils aus denen am Tschim gelegenen Distrikten mit Getreide versorgt, welches man im Winter auf Schlitten dahin führt; dahingegen nach dem Irtisch alles zu Wasser gelt. Weil die Dörfer in den untern Gegenden des Tobol und Tschim mehrentheils niedrige Aecker haben; so pflegt auch bey der grösten Dürre hier selten ein Mißwachs zu seyn, und die Zufuhr ist daher ziemlich beständig. Nur bey ausserordentlich feuchten Jahren wächst die Saat meist ins Stroh und giebt eine schlechte Erndte. Man säet hier aber am meisten Roggen, Waitzen, Haber und Hirsen.

Von Bjeloserskoi nach Ustsujerskaja kömmt man über **Kulikowa**, wo grosse Salzstrecken sind, und weiterhin zeigen sich einige Grabhügel. **Ustsujerskaja Sloboda** liegt am Tobol, hat ausser dem Commissarshaus 58 andere Häuser und eine Kirche. Das hiesige Comptor, welches unmittelbar unter Jalutorof gehört, hat 2 Kirch-

dörfer und 21 kleinere Dorfschaften, in allem etwa 1700 männliche Köpfe, unter sich. In der Nacht vom 2ten May erhob sich hier ein westlicher Sturm, der mit ungemeiner Heftigkeit bis nach Mitternacht wütete, worauf ein Schneefall erfolgte, welcher mit dem Sturm bis zum folgenden Mittag anhielt, so daß der Schnee auf eine halbe Elle tief das Feld bedekte. Von hier nach **Sujerskoi Ostrog** hatten sie einen sehr beschwerlichen Weg, und mußten lange durch eine sehr kothige Fichtenwaldung reisen. Der Ostrog liegt am Tobol, und ist im Jahr 1672 erbauet worden, nun aber sind seine hölzerne Festungswerke gänzlich zerfallen: er hält 76 Häuser mit einer Kirche, und die Gerichtsbarkeit des hiesigen Comptors erstreckt sich über 26 kleine Dorfschaften: in dem ganzen Bezirke aber, samt der Slobode selbst, befinden sich nicht mehr als 869 Köpfe, die Schatzung erlegen. Das ganze Feld ist in diesen Gegenden mit unzähligen Grabhügeln bestreut, die bis hinter das Dörfchen Tjutrina fortdauern.

Bey dem aus 30 Häusern bestehenden Dorfe **Lubajewa** setzten unsere Reisende über den Tobol, und kamen nach **Ukofskoi**, am Ukfluß, wo ein **Destillierwerk**, oder **Branntweins-**

Sawode eurichtet ist. Es sind hier mehr als 300 Häuser, eine artige Kirche und ein schönes Wohnhaus des Auffehers, wobey ein kleiner Lustgarten, ingleichem die Gelds- und Vorrathshäuser und das Comptor befindlich sind. Diesen gegen über liegen die Destillierhütten, und zu äusserst am Damme sind die Kornhäuser und ein grosses Malz- oder Darrhaus, in dem Fluß aber ist eine Schrotmühle angelegt. Man versiedet hier jährlich auf 30 bis 40000 Tschetwert Getreide, dessen Zufuhr im Winter geschieht, und man rechnet, daß von dem Tschetwert 3, und wenn's gut geht, 4 Eimer gemeinen Branntweins erhalten werden, der schon durch die zweyte Destillation gegangen ist, da man ihn mit ordentlichen und wohl eingerichteten Blasen schon bey der ersten eben so stark erhalten würde. Man kann hieraus leicht abnehmen, was für ein Verlurst von Getreide bey so schlechter Einrichtung nothwendig erfolgen muß. Bey der Sawod wird kein Getreide gebaut; sondern man gebraucht die Arbeiter, welche grösstentheils Freywillige und Miethlinge sind, nur zum Holzfällen, Fahren und Hüttenarbeit. Der Branntewein wird von hier theils zu Lande nach der Jschimischen und Sibirischen Linie, theils zu Wasser nach Tobolsk, und von da weiter nach Sibirien verführt, welches, so weit sich die To-

bolskische Statthalterschaft erstreckt, aus diesen, den Ustmjäskischen, Werchoturischen und Jenisei-schen Hütten ganz allein versorgt wird. — Der Uk wird hier mittelst des dadurch gezogenen Dammes passirt, und man folgt nun dessen rechtem Ufer aufwärts, durch anhaltende Waldung, bis man nach 8 Werstен die zweyte an demselben angelegte Distillirhütte erreicht, welche mit wenigen Häusern an einem kleinen, zum Uk rinnenden Quellwasser, Padun, liegt, und daher Padunskoi Winnoi-Sawod genannt wird. Die hiesige Hütte hat 14 Küfen und 56 Kessel mit hölzernen Deckeln und kurzen weiten Röhren, deren jeder Kessel drey hat, jede so weit, daß man vier Finger neben einander hineinstecken kann. Die Kessel und Küfen sind ausser der Hütte unter einem Obdach, und die Röhren gehen durch die Wand der Hütte und durch eine Rinne, in welche das Kühlwasser eingeleitet und in beständigem Fluß ist. Aus den ungeheuern Röhren fließt der Branntewein auf ein nach der Länge darunter befestigtes Brett mit eingeschnittenen Falzen, und durch die Falzen trieft derselbe in untergesetzte offene Küfen. Bey dieser elenden Einrichtung kann man sich leicht vorstellen, wie viel geistiges verloren gehen müsse, zumal da man sowol den Vorlauf als den Branntewein in solchen Kesseln und auf

einerley Art abzieht. Es herrscht auch in der Hütte, so undicht sie auch ist, ein solcher Dunst, den man nicht eine Viertelstunde, ohne trunken zu werden, ertragen kann, selbst bey offnen Thüren. Aus den Röhren stürzt nicht nur ein beständiger heisser Dunst, den man mit einem Licht entzünden kann; sondern der warm ablaufende geschwächte Branntewein verraucht auch auf dem gefalzten Brette und in diesen Küfen beständig. Aus diesen Küfen wird der Vorlauf in eine grosse Küfe gesammelt, die ebenfalls offen steht; und von da pumpet man ihn durch Rinnen in diejenigen Kessel, welche ihn zum zweyten mal übertreiben: der zweymal abgezogene endlich, der schon bey der Distillation so viel oder noch mehr als der Vorlauf entkräftet worden, kömmt in ein grosses Faß, welches fast unbedeckt und nahe bey dem Feuer steht, welches man in der Hütte wegen der Wärme und Erleuchtung unterhält. Es ist demnach ein besonderes Glück, wenn der zweymal abgetriebene Branntenwein nur zween Drittheile von der Geistigkeit behält, die bey einer klugen Einrichtung der von der ersten Distillation schon haben würde. Die Besitzer der Sawoden achten diesen Verlurst nicht, weil ihr Gewinn doch noch ansehnlich genug ist. Aber wenn man bedenkt, daß diejenige Quantität Getreide, welche ohne

Noth verschwendet werden muß, ein wahrer Verlurst für das Land ist, und daß bey klugem Verfahren die Hütten bey immer gleicher Lieferung von Branntewein eine viel kleinere Menge von Korn verbrauchen würden, so kann man nicht anders, als unwillig über diejenigen werden, welche bey Anlegung und Unterhaltung solcher Hütten noch immer auf der alten Gewohnheit hartnäckig beharren.

Herr Pallas gieng darauf weiter dem Uk nach über Menschikowa durch feuchte und bergichte Birkenholzung nach Sosnofka hinauf, wo das Land höher und auch später und kälter ist. Von diesen Höhen am Uk, die mit hohen Birken bewachsen sind, kömmt man gar bald, nachdem man über die Ackerfelder des Dorfes Raphailof weg ist, auf niedrige und sumpfige Ebenen, welche den ganzen Abstand zwischen dem Uk und Wagai einnehmen, und wo die Wege unbeschreiblich schlecht und sumpfigt sind. Die bösesten Stellen sind thonartende Pfützen, deren Umfang mit natrösem Bittersalz auswittert, und die gegen den Wagai immer häufiger werden. Wo das Feld etwas trockener ist, da ist alles voll Rasenhaufen, die von kleinen Ameisen herrühren, welche ganz hellgelb von Farbe sind. Dieselben

niſten ſich auch zuweilen in Bauernhäuſern und andern nahe am Feld gelegenen hölzernen Wohnungen ein, thun aber keinen Schaden; vielmehr weiß man Beyſpiele, da durch ſelbige die Wanzen aus den Häuſern vertilgt worden ſind.

Auf der linken Seite des **Wagai** trift man noch immer anſehnliche Salzgründe und Pfützen an, welche mit natröſem Bitterſalz wie mit Schnee bedeckt ſind. Sonſt aber iſt die Gegend höher und trockner, und dauert mit flachgewellten offnen Feldern und Birkengehölzen bis an den Iſchim fort. In dieſem ganzen Strich iſt ein ergiebiger **Hermelinfang**, welchen die Bauern auch im Winter fleißig, und zwar mit Quetſchfallen, die faſt wie gemeine Rattenfallen gemacht ſind, nachſtellen. --- Dem **Wagai** nach hinab kamen ſie über **Isbuſchki** und **Salo Omutinskoi** nach **Uslaminskaja Sloboda**, welches in einer feuchten mit vielen Salzſtellen ausblühenden Niederigung liegt, und aus 38 Häuſern beſteht: der hieſige Commiſſar ſteht unter dem Iſchimiſchen **Uprawitel**, und hat 50 Dörfer und 2395 Seelen unter ſich. Nachdem ſie den Fluß Wagai verlaſſen, zogen ſie gegen den **Karaſſun** und **Borowoe Selo** hin, welches auf des erſtern linkem Ufer liegt. Der Karaſſun hat ein elendes brau-

nes Morastwasser und einen laimigten Boden; die Gegend aber um denselben ist überaus angenehm und etwas wärmer, als am Wagai: er ist reichlich mit Dörfern besetzt und hat hohe laimigte Ufer, welche zuoberst, wie schon die Felder um Korkina und weiterhin am Ischim, mit einer kaum spannendicken, weissen, kalkmergeligten Lage bedeckt sind, die von zermalmten Muschelschaalen herzukommen scheint, und gleich unter dem Rasen folgt. Uebrigens bestehen die Ufer aus einförmigem, gelblichem Laim, mit Sand vermischt, und man findet darinn keine Spur von Seekörpern; wol aber Ueberreste von Elephanten, sowol hier am Karassun, als höher am Ischim herauf, wenn das Frühlingswasser die Ufer entblößt und dann dergleichen Gebeine zum Vorschein bringt. Pallas erhielt von Borowoe Selo einen ungeheuern Backenzahn von einem Elephanten, welcher mit verschiedenen andern grossen Gebeinen und einem Helfenbeinzahn ohnweit dem Dorfe aus dem Ufer gegraben worden. Das Helfenbein soll in der Mitte noch tauglich gewesen seyn: der Backenzahn aber, welcher schon einige Zeit im Flusse muß gelegen haben, ist blau angelaufen und schon sehr verwest, so daß sich die Schichten desselben von einander abzulösen anfangen. Sein Gewicht ist von neun rußischen Pfunden; die Län-

ge von einer Ecke zur andern beträgt zehnthalb, an der Krone fast 6, und die Dicke fast dritthalb Pariserzolle. In Tobolsk wird ein Helfenbeinzahn verwahrt, der am Ischim gefunden worden, und $4\frac{1}{4}$ Elle lang und von so ungeheurer Dicke ist, daß Pallas bezeugt, nie dergleichen gesehen zu haben. Dabey werden noch verschiedene andere Elephantengebeine, auch ein ungemein grosses Büffelshorn, welche alle aus den Gegenden am Ischim, Wagai und Irtisch her seyn sollen, aufgehoben.

Noch eine Merkwürdigkeit sind die hier von Erde aufgeschütteten Grabhügel, welche überall, wo eine hohe Steppe ist, in gröster Menge vorhanden seyn sollen. Ja man will sagen, daß diese Gegenden blos deswegen so geschwind und so stark bevölkert worden, weil der Gewinnst, welcher bey Eröffnung vieler unter diesen Gräbern gemacht worden, das Landvolk der benachbarten, älter bewohnten Gegenden gereitzet, sich hier niederzulassen, wo sie zugleich fruchtbares Land, schöne Viehweiden, fischreiche Seen und Bäche und so viel Raum, als sie wünschen konnten, fanden. Man sagt, daß in den hiesigen Gräbern nicht selten Gold und Silber, und zwar in Platten, um die Gegend der Brust und des Kopfes gefunden worden.

worden. Auch findet man in dieser Gegend noch Spuren einer ehmaligen Befestigung, die mit den Gräbern gewiß von einem Alter ist.

Noch andere Ueberreste des Alterthums fand Herr Pallas dritthalb Werste von der Borowljanka, von welchen er aber nicht weiß, ob man sie als bedeutende Denkmäler einer Begebenheit, oder als besondere Grabstätten ansehen soll. Das erste ist ein ins Viereck aufgeschütteter, flacher und sehr verwachsener Wall, aber ohne einige Spur von Graben, mit einem 4 Schritte breiten Eingang an der Südseite. Das Viereck ist auf allen Seiten von 60 Schritten, sehr regelmäßig, und dessen innerer Raum so glatt und eben, als ob er gewalzt wäre. — Zwölf Schritte davon ostwärts ist eine noch artigere, aber kleinere Figur von Erde zu sehen, welche gleichsam drey zusammenhängende Hacken vorstellt, und aus einem ähnlichen Erdschutt besteht. Daselbst herum befinden sich noch verschiedene andere dergleichen Ueberbleibsel und viele grössere und kleinere Grabhügel. Man sieht übrigens hier und allerwärts ganz deutlich, daß die Völker, die ehmals in diesen Gegenden gewohnt und ihre Todten unter solchen Erdhügeln begraben haben, zu solchen Grabstätten vorzüglich die angenehmsten, höchsten und offen-

sten Gegenden anszusuchen pflegten. Gemeiniglich befindet sich da, wo die Gräber häufig beysammen liegen, eine hohe kräuterreiche, trockene Steppe, wo die Hügel sehr fern können gesehen werden, kleine angenehme Birkenhaine in der Nähe, und eine Aussicht mehrentheils gegen Osten oder Süden, nach einer angenehmen, weiten Niedrigung, worinn ein See oder beträchtliche Krümmungen von einem fliessenden Wasser liegen. Aus diesen Ursachen ist das westliche Ufer des Ischim voll Gräber, die man an dem östlichen Ufer und weiter bis gegen den Irtisch auf der nicht so erhöhten und salzhaften abazkischen Steppe (wie selbige überhaupt genennt wird) fast nirgend siehet.

Abazkaja Sloboda ist ein geringer Ort von nicht mehr als 14 Häusern am Ufer des Ischims. Das hiesige Commissariat steht unter Korkina, und hat 34 kleine Dörfer von 4 bis 30 Häusern, überhaupt 500 Feuerstellen und 1416 Köpfe. Auf der andern Seite des Ischim ist auf einige Werste eine feuchte und sehr salzhafte Niedrigung, wo besonders die häufigen Ameisenhaufen ganz weiß mit natrösen Salzen ausschlagen und grosse Stellen bedecken. Das höhere Land macht gleichsam ein steiles Ufer gegen diese Niedrigung, und hat ein laimigtes zum Ackerbau tüchtiges Erd-

reich. Doch klagen die Bauern, daß hier die Aecker nach wenigen Jahren mit Gras und Unkraut verwildern: auch ist das Erdreich viel zu locker und schwammigt, als daß das Getraide so gut, als auf der andern Seite des Ischim und am Karassun gedeihen könne.

In den Gegenden von **Krutaja** ist ein Theil der ischimischen Steppe, welcher mit ungemein grossen Seen versehen, und daher an Wasserwild sehr reich ist. Besonders sind hier die **grossen weissen Kraniche**, Grus leucogeranos, Pall. sehr häufig, deren Lebensart **Pallas** etwas kennen zu lernen wünschte, und deswegen ein paar Tage in **Kurtaja** zu verweilen und darnach auszuschicken beschloß. Sie sind noch weit vorsichtiger als die Kraniche selbst, und wenn sie einen Menschen auch in der grösten Ferne erblicken, so erheben sie sich so gleich mit ihrem gewöhnlichen Schwanengeschrey in die Luft. Wegen ihrer Höhe aber, die, wenn sie aufrecht stehen, fast fünf Fuß beträgt, sind sie im Stande, sehr weit um sich zu schauen, und auch die geringste Bewegung im Schilfe ist ihnen verdächtig. Es ist daher nothwendig, daß ein Schütze, um sie zu erlegen, sich ihnen ganz verdeckt zu nähern suche, wenn sie sich an den Ufern der Seen nach kleinen Fischen

umsehen, die ihre Nahrung sind. So furchtsam sie aber sonst vor den Menschen sind, so wenig scheuen sie hingegen die Hunde; sondern gehen, wenn sie solche am Ufer erblicken, zornig auf sie los, vergessen auch wohl darüber vor dem nahen Schützen auf der Huth zu seyn. Eben so dreiste werden sie gegen Menschen, die sich ihrem Neste nähern. Alsdann suchen sie nicht zu entfliehen; sondern vertheidigen ihren Aufenthalt auf das muthigste, und wegen ihrer Grösse und der Schärfe ihres Schnabels ziemlich gefährlich. Sie machen ihr Nest in einsamen Schilfmorästen auf den Riedgrashügeln aus zusammen geflochtenem Schilf, und das Männchen wechselt mit dem Weibchen in der Wache ab. Sie legen nur zwey Eyer, welche so groß als Gänseeyer, gelbgrünlich und braungefleckt sind. Sie hatten um diese Zeit (den 11. May) eben zu brüten angefangen. Die Jungen wachsen im ersten Jahre fast zur Grösse der Alten, sind aber über den ganzen Leib mit ockergelben Federn bekleidet, unten etwas weißlicher und der Kopf um den Schnabel von Farbe schwärzlich. Im zweyten Jahre werden sie weiß und behalten nur die äussersten schwarzen Schwingfedern, der Kopf wird bis über die Augen, so weit er von Federn entblößt ist, roth, und hat nur kleine rothe Haare; auch die Haut ist alsdann

nebst Schnabel und Füssen, roth, und nur am Halse bleibt noch etwas von feuergelber Farbe: diese aber verliert sich mit fortgehendem Alter gänzlich, und der ganze Vogel wird schwanenweiss. Man findet diese Vögel vom uralischen Gebürge an bis zum Ob, am meisten um einsame weite Seen und Moräste der Tschimischen und Barabynischen Steppe herum, wo sie alle Frühling von Süden her angeflogen kommen. Ueber das Caspische Meer sieht man ihn alle Frühling, aber sehr sparsam ziehen, und vermuthlich zieht er einzeln und sehr hoch, weil er wenig bemerkt wird; ist auch nirgend so häufig, wie der gemeine Kranich anzutreffen. Wegen der Aehnlichkeit seiner russischen Benennung (Sterch) haben ihn die vorigen sibirischen Reisenden vermuthlich für den weissen Storch gehalten und ihn in der Nähe nicht betrachtet. Der weisse Storch aber ist in ganz Sibirien nirgend anzutreffen, obwol er in der Bucharie vorhanden seyn, und wie in Europa auf den Dächern nisten soll, auch in Kleinreussen unter dem Namen Botschjan wohl bekannt ist. — Man kann die Jungen von unserm weissen Kranich, wie andere Kraniche, erziehen, und sie leben mit den gemeinen Kranichen zusammen sehr einträchtig, wie Pallas selbst in Nischno-Tagilsk und in Tobolsk ge-

sehen hat; allein sie sind zornig und gehen gern auf die Kinder los.

Das fliegende Eichhorn, Sciurus volans,* ist vom uralischen Scheidegebürge an durch das ganze nordliche Asien oder Sibirien, in sofern es Birkenwaldungen, mit oder ohne Fichten und an-

---

* Sciurus volans heißt auch sonst **Polatucha**, in Polen **Wiewjorka**, **Latajaka**, bey den Wilden in Kanada **Sahursquanta**, bey den Indianern in andern nördlichen und westlichen Theilen von Amerika **Assaponik** und **Quinichpatlan**, beym **Geßner** Jc. Quadr. p. 111. Mus ponticus aut scythicus, sciurusve. quem volantem cognominant; beym *Linne* Syst. Nat. Sciurus volans, hypochondriis prolixis volitans, cauda rotundata; beym **Buffon** T. V. le Polatouche, welcher lieber diesen rußischen Namen hat beybehalten, als diesem Thier die unbestimmten Benennungen anderer Naturforscher geben wollen, die es bald die fliegende Ratze, das fliegende Eichhorn, bald den fliegenden Siebenschläfer, die polnische und skythische Ratze, rc. zu nennen beliebt. Dieser Polatouche hat blos einzelne Merkmale mit den Gattungen des Eichhorns, des Siebenschläfers und der Ratze gemein. Die ganze Aehnlichkeit mit dem Eichhorn beruht auf den grossen Augen, und auf der Gestalt des Schwanzes, der in-

dern Bäumen hat, allgemein. Es hält sich allezeit in der Höhe auf, und nistet in Höhlen der Bäume, aus welchen es sich nicht anders, als in der Dämmerung oder des Nachts herausbegiebt, und auf den Birken seine Nahrung sucht. Dieselbe besteht in den sogenannten Schäfchen (Amenta), die auf den Birken wachsen, und im Winter

---

dessen weder eben so lang, noch mit Haaren von gleicher Länge versehen ist. An der Bildung des Leibes, der kurzen und kahlen Ohren, und der beynahe so grossen und fast eben so gestalten Schwanzhaare kömmt er dem Siebenschläfer am nächsten; dem Zufall aber, von der Kälte zu erstarren, ist der Polatouche nicht ausgesetzt. Er ist also weder Eichhorn, noch Ratze, noch Siebenschläfer, ob er gleich etwas von der Natur aller drey Thiergattungen an sich hat. Man vergleiche des Hrn. von Vosmaer Description d'une espece toute nouvelle ou inconnue de grand Ecureuil volant à longue queue. Amsterdam 1767. vornehmlich aber die Berlinischen Sammlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft und Naturkunde. B. III. S. 432. f. wo ausser den bisher angeführten noch mehrere Schriftsteller, nebst einer Abbildung des Thieres, zu finden ist. (Haase.) Siehe auch Müllers linnäisches Natursystem. Th. I. S. 359, 360. wo sich auch eine Abbildung Taf. XXI. F. 1. befindet.

klein und braun, im Frühling blühend, im Sommer zum Theil mit Saamen gefunden werden, folglich diesem Thiere das ganze Jahr durch Futter geben. Wo Fichtenwaldungen sind, da frißt es auch die Keimblumen und Fruchtknospen dieser Bäume, und alsdann riechen dessen Eingeweide sehr harzig, die sonst den Birkengeruch haben. Auf die Erde kommt das Thierchen wenig, doch hat es die besondere Gewohnheit, daß es sich seines Unraths unten am Fuß der Bäume, auf welchen es sich aufhält und herumschwärmt, entledigt. Daher ist sein Aufenthalt leichter ausfündig zu machen, als es ohne diese Spur schwer fallen würde. Wenn es von einem Baum auf den andern springt, so treibet es die Häute oder Verlängerung des Felles, welche von den Vorderfüssen bis an die Schenkel an beyden Seiten durch einen Knochen ausgespannt werden kann, mit allen Füssen von einander, und schwebt damit gleichsam durch die Luft, kann sich auch durch Hülfe seines wolligtbreiten Schwanzes in der Luft allerley willkürliche Richtungen geben. Aus dieser Ursache, und weil es mit dieser Hülfe wol auf 20 Faden springen kann, hat es den rußischen Namen **Ljetaga** bekommen. Es kann aber nicht in einer horizontalen Richtung fliegen, sondern nur schräg abwärts, von dem Gipfel eines Bau-

mes etwann nach der Mitte oder dem Stamme eines andern schweben. Wenn es an den Birken klettert, so ist es, besonders gegen Abend, wegen seiner weißgrauen Farbe, von der weissen Rinde dieser Bäume schwer zu unterscheiden. Dadurch hat die Natur diese Thierchen vor den nächtlichen Raubvögeln weislich zu schützen gesucht. Sie haben ihre Junge im May, und pflegen deren nur zwey, drey und höchstens vier zu gebähren, welche auch ganz kahl und blind zur Welt kommen. Pallas führte ein Nest, welches ihm gebracht wurde, einige Wochen lang mit sich herum. Die Mutter saß den ganzen Tag über den Jungen und hüllte sie in ihrer Flügelhaut ein, des Nachts aber, so bald die Sonne unter dem Horizont war, bedeckte sie solche mit Mooß und suchte Nahrung. Die Jungen wuchsen sehr langsam, und bekamen erst nach 6 Tagen Haare und ihre Vorderzähne. Sie blieben blind bis zum 13ten Tage, da er sie alle tod, auch einen schon von der Mutter angefressen fand. Wenn also diejenigen, welche ihm gebracht worden sind, auch nur zwey Tage alt gewesen, welches sie wegen ihrer Grösse wenigstens haben seyn müssen; so bleibt dieses Thier über 14 Tage nach der Geburt blind, welches man noch bey keinem vierfüßigen Thier beobachtet hat. Die Mutter starb bald darauf, und alle

Versuche, welche Pallas zu verschiedenen Zeiten gemacht hat, dieses artige Thierchen lebendig fortzubringen, sind fruchtlos gewesen. Am thunlichsten wäre solches im Winter: alsdenn aber ist es schwer, ein fliegendes Eichhorn lebendig zu bekommen. Sie gerathen aber alsdann nicht selten in die Quetschfallen, welche nach Grauwerk oder Eichhörnern auf die Bäume gestellt werden.

Noch ist dies von diesen Gegenden anzumerken, daß Pallas in den neubewohnten Dörfern zwischen dem Tobol und Ischim noch keine Nachtschaben oder Tarakanen angetroffen: sie haben sich auch am Irtisch noch nicht viel höher, als bis zur Festung Omsk ausgebreitet, obgleich sie daselbst schon vorlängst und in grosser Menge wohnhaft gewesen. Dahingegen haben sich die Wanzen und Haushaimen schon überall am Ischim und Irtisch eingenistet.

Pallas reisete den 13ten May 1771 vom Bache Krutaja ab, und kam zum morastigen See Kolmakowo. Die Hitze war diesen Tag ziemlich groß, so daß das Thermometer über 104° nach de l'Isle Messung zeigte. Hier traf er die Pedicularis incarnata an, deren Blumen alle nach dem Lauf der Sonne um den Stengel gleichsam gewunden stehn. Von hier hatte er noch 20

Werste bis nach Tjukalinskaja Sloboda, welche nebst den umliegenden Dörfern und einigen benachbarten Sloboden erst seit 1763 erbauet und mit rußischen Kolonisten und Verwiesenen besetzt worden. Sie hat 77 Häuser, und eine kleine hölzerne Kirche: das hiesige Commissariat gehört zum tarischen Distrikte und hat 12 Dörfer unter sich, welche samt der Slobode 357 Gehöfte und 816 schatzungsfähige Köpfe enthalten.

Die Birkenholzung wird nun bis zum Irtisch immer geringer, und steht wie in kleinen Lustwäldchen auf der Steppe zerstreut. Aus Mangel grosser Birkenrinden decken auch die Bauren ihre Häuser schon mit Rasen, so wie es in den Festungen am Irtisch eingeführt ist. Zur Rechten läßt man viel Karaussenseen liegen, welche gegen den Katai immer häufiger werden sollen. Die erste Poststation, welche man von der erstgenannten Slobode aus antrift, heißt Andronkin, und weiter hinaus wird die Steppe immer freyer und hat viele Salzgründe, wo zuweilen das schönste Natron, mit Bittersalz vermischt, mehr als Daumens dick, wie Mehl, die Erde bedeckt und häufig könnte gesammelt werden. Sonst wird der Boden hier besser und trockener, und das Peucedanum häufig, welches am Irtisch überall das

gemeinste Unkraut ist, und allezeit einen etwas salzhaften Boden anzeigt.

Am See Bekischewo werden 20 Pferde zur Abwechslung gehalten. Die Hitze war den 15ten noch um anderthalb Grade heftiger, als den vordern Tag, dabey wehete aus Süden ein heftiger, aber beklemmend heisser Sturm, der viel Salzstaub führte, und der ganzen Reisegesellschaft die Augen verderbte. Gegen die Nacht erschallte in den Schilfinseln des Sees alles von dem ungleichlautenden Geschrey unzähliger Wasservögel: Schwanen, Enten, Reiger, Täucher, Wasserhühner, u. s. w. liessen sich bis Mitternacht um die Wette hören, und das Pfeiffen der letztern machte den Beschluß. Es war dies das zweyte mal, daß ihnen dies Geschrey Kälte prophezeyte: denn nach Mitternacht wandte sich der Wind nach Norden, und wehete den folgenden Tag so kalt, daß man wieder den Pelz hervorsuchen mußte.

Bey der 25 Werste von Bekischewo entfernten Station Samiralowo ist der Boden hoch und sandig, erniedrigt sich aber mit einem steilen Absatz auf einmal, und macht ein feuchtes salziges Thal. Vierzehn Werste von hier erreicht man das hohe Ufer des Irtisch, und kömmt nach 4 Wer-

sten zum Dorfe Worofskaja, welches aus 27 Höfen besteht. Einige von den Einwohnern desselben haben einen guten Verdienst an der Fischerey, und besonders an den Stören und Sterleden, die hier mit einem besondern Gezeug, welches auch auf der Wolga und Kama im Gebrauch ist, gefangen werden. Wir haben schon oben bey Gelegenheit der Fischerey zu Astrachan (Th. II. 154, 155) von einem dergleichen Gezeuge gesprochen; man nennt dasselbe an der Wolga und am Jaik Schaschkowaja Snast, in Sibirien aber ist es unter dem Namen Samolowi bekannt. Es besteht hier aus einem zwischen 30 und 40 Faden langen wohlgetheerten Bastseil, an welchem in dem Abstande von zwey, oder wenns auf grosse Fische angesehen ist, von vier Spannen starke Schnüre, die gleichfalls getheert sind, befestigt werden. An diesen Schnüren sind starke 4 bis 5 Zoll lange Angelhacken, die sehr wohl geschärft, und, um den Rost zu verhüten, mit Unschlitt eingeschmiert seyn müssen, feste. An jeden Hacken wird, vermittelst einer Schlinge von gedrehten Pferdehaaren, ein kleiner Treiber von Eschenrinde, die fast so leicht wie Kork ist, befestigt, und damit diese Schlinge nicht abgleitet, so ist der Bogen der Angelhacken, die besonders dazu verfertigt sind, etwas winklicht gebrochen,

und der Wiederzahn ungefehr einen Zoll von der Spitze des Hacken befindlich. An das Bastseil, welches die Hacken nach der Reihe an sich hat, werden ungefehr bey jedem zehnten Hacken Steine angebunden, und an das eine Ende kömmt ein hölzerner mit Steinen beschwerter Anker, an das andere aber ein Seil mit einem Korb oder andern treibenden Boy. In solcher Verfassung wird das Gezeug an tiefen Stellen des Stroms ausgeworfen, so daß der Anker zuerst auf den Grund kömmt, das Seil mit den Hacken sich nach der Richtung des Stroms auf den Grund anlegt, und das Boy mit dem Strome treibt. Die Angelhacken werden von ihren Treibern beständig über dem Grund erhoben gehalten, und durch das Wasser zugleich mit dem Seil, woran sie fest sind, geschwungen. Die Störe und Sterlede, welche am Grunde streichen, bleiben mit den Seiten des Leibes oder mit dem Schwanz, oder mit den Kiefen an den sehr geschärften Haken hängen, und wenn sie sich bewegen und loszureissen suchen, welches sie doch, wie man sagt, selten thun, so schlagen sie sich nur noch mehrere Hacken in den Leib. Täglich hebt der Fischer die Seile, welche er an verschiedenen Orten also in den Fluß gestellt hat, aus, und nimmt die gefangenen Fische ab; und dieser Fang dauert vom Frühling bis in den Herbst.

An der Wolga pflegt man das mit Hacken versehene Seil quer über einen Flußarm oder zwischen zween Sandbänken auszustellen, doch so, daß er an beyden Enden lange Seile hat, welche demselben im Wasser zu spielen und Schwingungen zu machen erlauben. Allein hier am Irtisch will man versucht haben, daß die überzwerch gespannten Seile viel weniger ergiebig sind. Im Winter, wenn der Fluß mit Eis belegt ist, werden nur in den obern Gegenden des Irtisch, gegen Semipalatnaja und Ustkamenogorsk Störe gefangen, an solchen Orten, wo sie Schaarenweise überwintern. Der Fang geschieht alsdann, wie am Jaik, mit Hacken, die hier Lowygi genennt werden.

Ueberhaupt sind die Störe und Sterlede, so wie alle Fische des Irtisch, zwar sehr fett, aber zugleich schleimig, weichlich und von schlechtem Geschmack, woran der leimigte Boden schuld ist. Die hiesigen Sterlede sind, nächst den obischen, die größten im rußischen Reiche, und zuweilen über anderthalb Ellen lang. Die Störe, welche hier gefangen werden, sind nur von 2 bis 3 Pud. Quappen hat der Irtisch in grosser Menge, und sie werden bis auf zwo Ellen lang. Wälsse, Belugen und Sewrugen kennt man

hier nicht, und von Lachsarten nur den sibirischen Weißlachs (S. Nelma Pall.); alle Forellarten sind selten. Die Störe und Sterlede scheinen hier, wegen ihrer übermäßigen Fettigkeit, ungewöhnlich kleine Köpfe zu haben: dagegen sollen sie in der obern Gegend, auf dem steinigten Grund, großköpfigt, d. i. magerer werden.

Der Irtisch hat in dieser Gegend hohe laimigte Ufer, aus welchen zuweilen Langzähne und andere Gebeine von Elephanten (I. 373-375.) durch das Wasser zum Vorschein gebracht werden. Noch im Jahr 1770 war oberhalb Worofskaja ein solcher Helfenbein- oder Langzahn, der aber schon sehr verwittert gewesen, gefunden worden; und in dem auf der andern Seite bey der Slobode Tschernoluzkaja gelegenen, sehr hohen Ufer, welches von seinem röthlichen Ansehen Krasnoi-Jar genennt wird, sollen die Elephantengebeine gar nicht selten seyn.

Vier und zwanzig Werste von Worofskaja liegt der Vorposten Melnischnoi, welches der letzte feste Ort der sogenannten kamyschlofskischen Linie ist, die eine Fortsetzung der ischimischen ausmacht, und sich am Irtisch endigt. Es hat sich dabey eine starke Colonie von abgedankten Kriegsleuten angebaut; der Ort besteht aus einem grossen höl-

zernen

zernen Viereck mit Bastionen, um welches spannische Reuter angelegt sind, und worinn sich einige Kasarmen nebst der Officier-Wohnung befinden. Die Zahl der Kolonistenhäuser beläuft sich auf 50. Die Kamyschlofka ist hier ein ziemlich starker Bach, so gering auch ihr Ursprung aus der ischimischen Steppe seyn soll. Die Steppe wird nun weiterhin ganz offen, und fast ganz von Gehölz entblößt, und mit der freyen Steppe zeigt sich auch wieder die schwalbenschwänzige Steppenralle, Pratincola Crameri, und die gemeine Lerche, welche hier mit den gemeinen Wachteln gleich häufig ist.

Zwölf Werste von der Kamyschlofka läßt man zur Linken den Platz der verlassenen Redut Irtischnoi, wo sich abgedankte Kriegsleute angebaut haben, und nähert sich nun wieder dem Irtisch, bis zu der gleich über der Festung Omskaja angelegten Ueberfahrt, wo auf dem diesseitigen linken Ufer eine hölzerne Redut, wegen der Communication und Handlung erbaut ist, in welcher ein Lieutenant mit sechs Mann Dragoner und 25 Baschkiren liegt. Der Irtisch ist daselbst gegen 300 Faden breit; er war eben den 17ten May im Abnehmen, pflegt aber im Junius von neuem zu steigen, als um welche Zeit sich erst die hohen Gebürgwasser einstellen. Zur Ueberfahrt

sind hier sehr gute, grosse Pramen angelegt, und auf dem jenseitigen Ufer hat man nicht über eine halbe Werste mehr zur Festung zu fahren. Man landet bey den Ziegelhütten, die wegen des neuen Festungsbaues angelegt und wegen einer dabey eingeführten löblichen Oekonomie merkwürdig sind, da man nemlich die Ziegel, um des Holzes zu schonen, blos mit trockenem Schilf, welcher aus den häufigen Seen der benachbarten Steppe angefahren wird, gahr brennt.

Die Festung Omsk hat ihren Namen von dem Omfluß, an dessen Mündung zum Irtisch sie ihre Lage hat, und welcher aus einem Morast der barabynischen Steppe, Tartaß genannt, gemeinschaftlich mit dem Turafluß entspringen soll. Die alte Festung war gleich oberhalb dem Omfluß am Irtisch angelegt, und hatte eine hölzerne Wand mit Bastionen und einen Graben um sich. Darinn war nur eine schlechte hölzerne Kirche, welcher gegen über die von Holz gebaute alte Hauptwache und das Haus für den Hauptbefehlshaber aller sibirischen Gränzlinien, der jederzeit in Omsk sein Hauptquartier aufschlägt, gelegen sind. — Die Zahl aller Wohnhäuser in der alten Festung beläuft sich auf etwann zweyhundert. Gleich unterhalb dem Om lag vordem die Slo-

bode, welche sich meist in Dorfschaften zerstreut hat, und darnächst folgt am Irtisch eine schöne über die ganze umliegende Gegend erhöhte Anhöhe, welche der General-Lieutenant Springer zu Anlegung einer neuen Festung, da die alte gänzlich in Verfall gerathen war, ausersehen hat.

Dieses neue Omsk, welches eine sehr vortheilhafte Lage hat, ist nach den neuen Regeln der Kriegsbaukunst sehr wohl befestigt, und seit dem Jahr 1768, da man einen Anfang damit gemacht hat, sehr weit gekommen. Neben vielen andern öffentlichen und wohlgebauten Häusern hat man hier auch ein Haus für die Kriegsschule errichtet, welches eine der neuern löblichen Anstalten ist, und wo sowol Dragoner- als Kosakenkinder erzogen werden: auch ein Haus für ankommende Fremde von Rang; eines für den protestantischen Prediger bey der sibirischen Division, ꝛc. Auf dem Hauptplatz der Festung sind verschiedene schöne Brunnen gegraben. Kurz, alles ist in der Anlage dieser Festung in Acht genommen worden, um Omsk zu einem bequemen und wichtigen Ort zu machen.

Pallas hatte hier einige Merkwürdigkeiten zu sehen Gelegenheit. Diese waren: 1) ein sehr grosses Hüftbein von einem Elephanten, welches oberhalb Omsk in den hohen Ufern des Irtisch, nebst andern Gebeinen gefunden worden, dessen Gewicht 48 rußische Pfund, und die Länge über 3 Faden 4 Zoll beträgt. 2) Ein paar dolchförmige zweyschneidige Messer, das eine von Kupfer, das andere aus einer Glockengut-ähnlichen Materie, welche beyde bey Ausstechung des neuen Festungsgrabens, vielleicht aus alten Grabhügeln, sind hervorgescharrt worden.

Ende des vierten Bandes.

TE des URALISCHEN

Lämba

Stob. Barnew skaja

Karapoß skaja

Ik.

Itkul

Okunefskaja

Kabanie

See Okunefskoi

Woskresen skoe

B. Karassi

B. Tschutschia

See Schischkowa

Kotlak

See Tächtaschi

Mias Fl.

O B L

Balabynskoi

See Krasnoe

Plitschie

See Babie

Stob. Kartamysch

D. Kurlaja

See Pustoi

See Mogilnoe

See Kamenoi

See Pusto

B. Kartamysch

Wormal Festung

See Seidasch

St. Kaminskaja

Tschutschie

Bitter See

Bitter Seen

Bitter See

Bitter See

Salz See Gaschkowo

See Kamyschnoe

I S C H E

See Sorotschie der ch an Glaubersalz

Bitter Seen

Baklanen See

Seen Donki

See Proreshnoi

Kr. Swe rinogolofskaja

V I N Z

Fort. Vormaliges

B. Tschekardyk

Krep. Ust. Uiskaja

Red. Lugowoi

Tobol Fl.

Register
zum
vierten Theil.

A.

Seite.

Abazkaja Sloboda, - - - 402
Aberglauben, baschkirischer, 307-310
Agatberg, = = = 314
Ai, Fluß, = = = 350
Alaunerzt, = = = 76
Ameisen, kleine, = = = 397
Amiant, = = = 162
Anemone patens, = = = 379
Archangelskii, Kupferhütte, = = 296
Asbest, = = = 230
Asbestberg, = 116-118, 160-163
Asphalt, = = = = 295
Astindan Schilga, Fluß, = = 304
Awsjänopetrowskoi, Eisenhütte, = = 322

B.

Barantschinskoi Sawod, = = 229
Baschkiren, = 67-69, 300-304, 318-321, 365
Belekes, Dorf, = = = 3

	Seite.
Beresofskoi Sawod,	137
Berminskoi, Kupfergrube,	187
Berg, brennender,	41-46
Bergkristallen,	214
Bethaus, tatarisches,	250-253
Bielaja, Fluß,	297
Bieloserskaja Slobode,	391
Bienenzucht der Baschkiren,	4-7
Bimsteinerzt,	144
Birke,	363
Birkenrinde zum Gerben,	166
Birkenöl,	167
Birkentheer,	ibid.
Birkhühner; Manier sie zu fangen,	39
Bittersalzsee,	272
Bjeloriezkoi, Sawod,	326
Blagodat, Berg,	184
Blagodat Kuschwinskoi Sawod,	182
Bleyspat, rother,	149, 150, 231
Blutstein,	325
Bogolofskoi Sawod,	211
Bogorodskoe, Dorf,	2
Bolschoe Seidjäschewo, See,	381
Branntweins Sawode,	393-397
Buchwaitzen,	277
Buitschofskoi Rudnik,	208
Byngofskoi Sawod,	165

C.

Carduus heterophyllus,	128
Cineraria sibirica,	174
Coluber prester.	329

D.

Seite.

Daphne mezereum, - - 198, 364
Dawankul, See, - - - 91
Degt, oder Degot, Birkenöl, - 167, 168
Dolgogorskoi Rudnik, - - 180

E.

Ebelei, Salzsee, - - - 254
Eichhorn, gestreiftes, - - - 186
——— fliegendes, - - 406-410
Einsiedeley, - - 311, 312
Eisengruben, - - 109, 111, 213
Eisenstein, - - - - 183
——— magnetischer, - - 185
Eisengranaten, - - - 215
Eisenwerke, 12, 17, 19, 56, 77, 104, 110, 113, 153
159, 175, 176, 182, 191, 229, 233, 326, 332, 336
360, 366.
Elennthiere, - - 203, 218
Elephantenknochen, - 227, 234-238, 399, 420
Etkulskaja, Festung. - - - 90

F.

Feldbirke, - - - - 164
Furia infernalis, - - - 260

G.

Gänse, wilde, Manier sie zu fangen, - 267
Gerberey der Baschkiren, - - 301
Goldwaschereyen, - - 130, 136
Goldwerke, - - 137-152
Gornoi Rudnik, - - - 230
Grabhügel, - - ——— 400, 401
Gräber, tatarische, - - ——— - 253

Seite.

Grus leucogeranos, - - - 403
Gumeschefskoi, Bergwerk, - 119-127, 368

H.

Hedysarum alpinum, - - - 156
Heerwurm, - - - 210
Heuerndte, - - - - 197
Höhle am Jamase-Tasch, - - 23-28
——— Kissätasch, - - - 32-35
——— in dem Läkletau, - - 47-53
——— in weissem Gypsstein, - - 263
——— bey Tabinsk, - - 293
——— im Muinak Tasch, - - 305
——— im Suliugan Tasch, - - 310
——— bey Kungur, - 342-346
Hopfen, - - - - 361
Hüttenwerke, Einrichtung derselben, 371-377

J.

Jaik, Fluß, - - 261, 327
Jamase-Tasch, Felsenstrecke, - - 23
Jaspis, - - - - 328
Jeraly, Dorf, - - - 15
Jermak Timofejef, erster Eroberer von Sibirien, 182
Jkofskaja Slobode, - - - 391
Irginskoi, Kupfer- und Eisenhütte, - 348
Irtisch, Fluß, - - 412, 417
——— Fische und Fischerey darinn, 413-416
Iset-Fluß, - - - 238
Isettische Provinz, Fruchtbarkeit, - 281
——— ——— Pferdezucht, - - 285
——— ——— Thiere, - - 286

Seite.

Isetische Provinz, Witterung, - 288-290
Juftenfabrik, - - - 166
Jurjusenskoi Sawod, - - - 19
Jurten, wogulische, - - 217-226

K.

Kamenskoi Sawod, - - - 233
Kammuscheln, versteinerte, - - 152
Kanonikolskoi Sawod, - - 313
Karagai, Berg, - - - 32
Karagai-Kul, Salzsee, - - 273
Karassen, Fische, - - - 90
Kaslinskoi Sawod, - - 110, 331
Katau Iwanofskoi Sawod, - - 17
Katharineinburg, - - 132-135
Kirgischanskaja, Festung, - - 338
Kisloi-Jam, Dorf, - - - 241
Kissätasch, Höhle, - - - 32-35
Kitschigina, Festung, - - - 92
Kljutschefskoi, Bergwerk, - - 139
Knaschpin-Tur, See, - - 226
Kolpakofskoi Rudnik, - - 229
Koltschedanka, Fluß, - - - 335
Kolonga, Fluß, - - - 213
Kokwa, Fluß, - - 203, 204
Koptschi, See, - - - 386
Koshewennoi Sawod, - - 166
Kosoturskoi Sawod, - - - 77-79
Koüml, Berg, - - - 214
Kraniche, grosse weisse, - 403-406
Krasnoufimskoi Sawod, - - 313

Seite.

Kraßik, eine Art Letten, - - 142
Kubaul, Dorf, - - - 9
Küchenschelle, - - - 379
Kukuschä, Bergwerk, - - 97
Kundrawy, Dorf, - - - 71
Kungur, Stadt, - - 340-342
——— Höhle daselbst, - 342-346
Kupfer, gediegenes, - - 123, 207
Kupfererzt, - - - 120, 184, 206
Kupfergrüne, - - - 121
Kupferwerke, 119-127, 183, 187, 188, 205, 208, 211
229, 306, 310, 313.
Kurmanaewa, Höhle daselbst, - - 293
Kurtamisch Fluß, - - - 382
Kuschwa, Hüttenwerk, - - 185
Kutkur, Fluß, - - - 323
Kutlugusina, Dorf - - - 297
Kyschtimskoi Sawod, - 104, 331

L.

Läkletau, Berg, - - - 47
Lemes, Dorf, - - - 11
Lerchen-Baum, - - 106, 195
——— Gummi, - - - ibid.
——— Schwamm, - - - 109
——— Holz, - - - 189
Lettenerzt, - - - - 123
Lilium martagon, - - - 111
Liäla, Fluß, - - - 198
Lobwa, Fluß, - - - 202
Luftseuche, - - - 256-261
Lustbarkeiten, baschkirische, - 318-321

M.

Magnet, - - - - 181
Magnetberg, - - 177, 228, 326
Malachit, - - - 368-370
Malinowoe Ozero, Salzsee, - - 272

Seite.

Marder, - - - - 8
Marmorbruch, - - 128, 152, 192
Marienglas, - - 82, 96
Melnischnoi, Vorposten, - - 416
Mestscheräken, tatarischer Stamm, - 37-41
Miäskaja, Festung, - - - 378
Mühle, baschkirische, - - - 29-32
Muinak-Tasch, Berg, - - 305
Müken, gelbe, - - - 89
Münzhof zu Katharinenburg, - - 133
Mutterzapfen am Korn, - - 239

N.

Newjanskoi Sawod, - - 153-155
——— Radmacher daselbst, - - 163
——— Lakierer, - - - 164
Nießwurzkraut, - - - 173
Nischna-Uwelskaja, Dorf, - - 92
Nischno-Tagilskoi Sawod, - 176-181
Nischno-Turinskoi Sawod, - - 191

O.

Omsk, Festung, - - - 418
Orlofka, Dorf, - - - 20

P.

Petropawlofskoi Sawod, - - 211
——— ——— Seuche daselbst, 256-261
Pfeffer, wilder, - - - 364
Pferde, wilde, - - - 268
Pflanzen, nutzbare, - - 173, 174
Pflugfest, - - - - 298
Pflughacken, sibirischer, - - 190
Pinus cembra, - - - 155
Polefskoi Sawod, - - 118, 367
Porcellänthon, - - - 85
Prunus padus, - - - 363
Pselak, Berg, - - - 324
Puichelcha, Kraut, - - - 193

N. Seite.

Natnoscheri, eine Art Würmer, - - 210
Regenwolken, Erzeugung derselben, 356-360
Religionsmeynungen der Wogulen, - 224
Rhapontik, - - - 268
Romanofskoi, Bergwerk, - - 138
Rudalefskoi Rudnik, - - - 188

S.

Saamwolle, - - - 55
Sabansfest, - - - 298
Salzgrund, natroser, - - 384-386
Salzhaftigkeit der isetskischen Provinz, 388-390
Salzquellen, - - - 296
Salseen, - 239-244, 254, 269, 271-276
Sanarskoi Rudnik, - - - 93
——— Krepost, - - - 95
Sandstein, - - - - 230
Sarikul, See, - - - 91
Satkinskoi Sawod, - - - 360
Sciurus volans, - - - 406
Schiefergebürg, vitriolisches, - 279-281
Schimeler, Salzsee, - - - 274
Schlange, schwarze, - - - 329
Schörlwürfel, - - - 231
Schuralinskoi Sawod, - - 155
Schwefel, - - - - 339
Schweine, wilde, - - - 270
Seen, gurieffsche, - - - 271
Seifenwerk, - - 130, 136
Sewerskoi Sawod, - - - 128
Sisertskoi Sawod, - - 113-116
Slopez, Thierfalle, - - - 199
Soksunskoi Kupfer- und Eisenhütte, - 347
Sommerplatz, baschkirischer, - - 303
Soratschie Ösero, Salzsee, - - 275
Sujerskoi Ostrog, - - - 393
Suljugan-Tasch, Berg, - - 310
Sura-kul, Salzsee, - - - 273

Seite.

Swerinogolofskaja, Festung, - - 387

T.

Tabynsk, Städtchen, - - 291
——— Thiere und Vögel daselbst, - 292
——— Höhlen, - - - 293
Tamaisaul, Dorf, - - - 101
Teufelsspiel, baschkirisches, - 307-310
Theerbrennerey, - - 167-172
Thierfallen, - - - 199-202
Thon, isetskischer, - - - 85
Thonerde, - - - 333
Thongruben, - - 99-101
Thonschlemmerey, - - - 83
Tipula polygama, - - - 10
Tjukalinska Sloboda, - - 411
Todtengedächtniß, baschkirisches, 315-317
Topas, - - - - 148
Troizkoi, Festung, - - - 244
——— Handel daselbst, - 245-249
Troizkoi-Satkinskoi Sawod, - - 56-61
Trolofskoi Rudnik, - - - 209
Tschebar, See, - - - 81
Tschebarkul, Festung, - - ibid.
Tscherno-Istotschinskoi Sawod, - 175
Tschussowaja, Fluß, - - - 337
Tura, Fluß, - - - 191
——— Fische darinn, - - ibid.
Turjastrom, - - - 204

U.

Valeriana Phu, - - - 88
Ueirtisch-Tau, Berg, - - 76
Veratrum, - - - - 173
Versteinerungen, - - - 213
Ufaleiskoi Sawod, - - - 366
Uglowoe, Salzsee, - - - 275
Ui, Fluß, - - - - 255

Seite.

Uk, Fluß, - - - - 397
Uktuskoi Sawod, - - - 129
Ulva pomiformis, - - - 242
Vogelkirsche, - - - 363
Uraim, Eisenhütte, - - - 366
Ural, Gebürge, - 62-65, 215, 323, 326
——— östliche Seite desselben, - 69-71
Urgun, See, - - - 262
——— Berg, - - - ibid.
Usolkoi, Kupferhütte, - - 297
Ustsujerskaja Slobode, - - 392
Utkinskoi, Eisenhütte, - - 338
Uweldi, See, - - - 103

W.

Wagai, Fluß, - - - 398
Wagranskoi Sawod, - - - 215
Wälder, sumpfichte, - - 193-195
Wassergallert, - - - 242
Wasiljefskoi Rudnik, - - 205
Werchno-Tagilsk, Eisenwerk, - - 159
Werchne Turinskoi Sawod, - - 188
Werchoturie, Stadt, - - 227
Winterjurten der Wogulen, - - 223
Wissokogorskoi Magnitnoi Rudnik, Magnetberg, 177
Wogulen, ihre Lebensart, Leibsbeschaffenheit, Kleidung, u. s. w. - - 217-226
Wolfram, - - - 99, 148
Wosnesenskii, Kupferhütte, - - 310
Wuiskoi Sawod, - - - 180
Würfel, merkwürdige in Goldwerken, - 146

Z.

Zarew Kurgan, Dorf, - - 390
Zeder, weisse, - - - 155
Zederfichte, sibirische, - 156-159, 216
Zobelfelle, - - - - 201
Zugvögel zu Tscheljabe, - 265-267

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pallas, Peter Simon, 1741-1811 / Gmelin, Johann Georg, 1709-1755 [Verfasser] / Georgi, Johann Gottlieb, 1729-1802 [Verfasser]

Allgemeine Geschichte der neuesten Entdeckungen welche von verschiedenen gelehrten Reisenden in vielen Gegenden des rußischen Reichs und Persien in der Historie, Landwirthschaft und Naturgeschichte, [et]c. sind gemacht worden Mit Kupfern
Bd.: Vierter Theil

Bern 1780

Bibl.Mont. 1313-4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10715592-2
VD18 90987403